

Asuinrakenrusten ja pihojen esteettömyyden tila

Ira Verma
Niina Kilpelä
Johanna Hätönen



Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila

Ira Verma
Niina Kilpelä
Johanna Hätönen

Helsinki 2012

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAPORTTEJA 13 | 2012
Ympäristöministeriö
Rakennetun ympäristön osasto

Taitto: Seela Sorvari
Kansikuva: YHA Kuvapankki / Heli Mikkola

Julkaisu on saatavana vain internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Helsinki 2012

ISBN 978-952-11-4052-5 (PDF)
ISSN 1796-170X (verkkokj.)

ESIPUHE

Rakennetun ympäristön esteettömyys on keskeinen tavoite pyrittäessä tarjoamaan parempaa elämisen ja asumisen laatua kaikille väestöryhmille. Myös korjausrakentamisen strategian toimeenpanosuunnitelmassa vuosille 2009–2017 esteettömyys on vahvasti esillä: ikääntyneiden asuinolojen parantaminen ja esteettömyyden edistäminen on yksi strategian mukaisista toimeenpantavista kokonaisuuksista. Parhaillaan voimistuva väestörakenteen muutos edellyttää selkeitä toimia, jotta ikääntyneet voisivat jatkaa kotona asumista mahdollisimman pitkään. Kerrostalojen peruskorjausvaihe tarjoaa hyvän tilaisuuden päivittää asuntokantaa ja parantaa sen ominaisuuksia myös esteettömyyden osalta.

Kokonaisnäkemys rakennetun ympäristön esteettömyyden tilasta on Suomessa ollut puutteellinen. Nyt julkaistavan Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila -raportin tavoitteena on selvittää olemassa olevan asuntorakennuskannan esteettömyyden tila ja korjausrakentamisen mahdollisuudet esteettömyyden edistämiseksi. Raportissa myös esitellään monipuolisesti eritasoisia esteettömyyden edistämiskeinoja sekä tuodaan esille hyviä korjauskäytäntöjä ja toteutusesimerkkejä.

Rakennetun ympäristön esteettömyyden tila -hanketta ovat rahoittaneet Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA, ympäristöministeriö ja Helsingin kaupunki. Raportin ovat laatineet arkkitehti Ira Verma ja maisema-arkkitehtiylloppilas Johanna Hätönen Aalto-yliopistosta sekä arkkitehti Niina Kilpelä Kynnys ry:stä. Kiitokset sekä rahoittajille että kirjoittajille, samoin kuin ohjausryhmän jäsenille asuntoneuvos Raija Hynyselle ympäristöministeriöstä, kehittämisarkkitehti Sampo Valliukselle Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA:sta, projektinjohtaja Pirjo Tujulalle Helsingin kaupungilta, professori Hannu Huttuselle Aalto-yliopisto Soterasta sekä toiminnanjohtaja Kalle Könkkölälle Kynnys Ry:stä.

Väestö- ja asuntotilastot osoittavat, että uudisrakennettavat asunnot eivät riitä vastaamaan yhä kasvavaan esteettömien asuntojen tarpeeseen. Tarvitsemme siis myös määrätietoista asuntojen korjaamista nykyistä esteettömämmiksi. Kestävien ratkaisujen edellytyksenä esteettömyyskorjauksissa on hyvä suunnittelu ja kunkin rakennuksen ominaispiirteiden huomioon ottaminen sekä huolellinen rakentamisen toteutus. Tämän selvityksen pohjalta on mahdollista arvioida tulevien vuosien esteettömyyskorjaustarpeen suuruusluokkaa. Tarve on melkoinen, muttei ylivoimainen, mikäli nyt ryhdytään päättäväisesti toteuttamaan tavoitetta yhteistyössä eri osapuolten kesken.

Erja Väyrynen

Yliarkkitehti, ohjausryhmän puheenjohtaja
Ympäristöministeriö

SISÄLLYS

Esipuhe.....	3
Sisällys	5
I Selvityksen tausta ja tavoite	7
2 Asuinympäristön esteettömyyteen vaikuttavia tekijöitä.....	8
2.1 Asuinrakennusten korjausrakentaminen	8
2.2 Yleisimmät korjaus- ja muutostyöt.....	10
2.3 Hissit asuinkerrostaloissa	10
3 Rakentamisen ja esteettömyyslainsäädännön kehittyminen eri aikakausina.....	14
3.1 Yleistä.....	14
3.2 1920–1930-luku.....	16
3.3 1940–1950-luku.....	19
3.4 1960–1970-luku.....	24
3.5 1980-luku	28
3.6 1990-luku	32
3.7 2000-luku.....	36
3.8 2010-luku	38
4 Esteettömyyden toteuttaminen.....	40
4.1 Kulkuväylät pihalla	40
4.2 Ulkoportaat.....	41
4.3 Luiskat.....	42
4.4 Esteetön autopaikka.....	42
4.5 Sisäänkäynti ja tuulikaappi	43
4.6 Ovet	43
4.7 Porrashuone ja portaat sisätiloissa.....	44
4.8 Hissi.....	44
4.9 Pyörätuolihissi (pystyhissi ja porrashissi).....	45
4.10 Esteetön kulkuyhteys sisätiloissa	45
4.11 Eteistila	46
4.12 Wc- ja pesutila	46
4.13 Asuntokohtainen sauna	46
4.14 Keittiö.....	46

4.15	Asuinhuone	47
4.16	Kodinhoituhuone.....	47
4.17	Parvekkeet ja terassit	47
4.18	Talopesula ja kuivaustilat.....	47
4.19	Talosauna.....	48
4.20	Jätetilat, välinevarastot, ulkovarastot.....	48
5	Asuinrakennusten esteettömyyden parantaminen	49
5.1	Esteettömyyskorjaukset.....	49
5.2	Esimerkkejä hyvistä korjauskäytännöistä	53
5.3	Korjausrakentamisen avustukset ja rahoitusmahdollisuudet.....	54
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	57
	Lähteet.....	60
	Verkojulkaisut ja verkkosivut	60
	Artikkelit.....	61
	Haastattelut, henkilökohtaiset tiedonannot ja sähköpostit.....	61
	Kirjallisuutta.....	62
	Alueiden käytön suunnittelu ja kaavoitus	62
	Asunnot, asuinrakennukset.....	62
	Hissit ja esteettömyys.....	62
	Korjausrakentaminen.....	63
	Internet	63
	Kuvailulehti	64
	Presentationsblad	65
	Documentation page	66

1 Selvityksen tausta ja tavoite

Tämä selvitys on tehty yhteistyönä Kynnys ry:n ja Aalto-yliopiston arkkitehtuurin laitoksen Sotera-instituutin kanssa ympäristöministeriön, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA:n ja Helsingin kaupungin toimeksiannosta. Rakennetun ympäristön esteettömyyden tila Suomessa -selvitystyö aloitettiin vuonna 2010 toteutetulla esiselvityksellä¹. Esiselvityksessä kartoitettiin olemassa olevaa tietoa rakennetun ympäristön esteettömyydestä, tarkasteltiin suunnittelun ja rakentamisen ohjauksen ja valvonnan nykytilaa sekä pohdittiin keinoja esteettömyyden kehittämiseksi. Esiselvityksen perusteella tärkeimmiksi tavoitteiksi nousivat rakennetun ympäristön nykytilan selvittäminen ja esteettömyyskorjaustarpeen suuruusluokan määrittely. Tässä raportissa perehdytään näihin kysymyksiin.

Asuntojen ja asuinympäristöjen esteettömyyden parantaminen on nostettu yhdeksi keskeiseksi tavoitteeksi ympäristöministeriön korjausrakentamisen strategian toimeenpanosuunnitelmassa 2009–2017². Korjausstrategiassa on otettu esiin asumisen laatuun liittyviä haasteita kuten käyttäjätarpeiden huomioiminen sekä asuinympäristön viihtyisyyden kehittäminen, mikä osaltaan lisää asukkaiden hyvinvointia. Tavoitteena on kiinteistöjen suunnitelmallinen ja ennakoiva kunnossapito sekä laatutason nostaminen käyttäjien tarpeita vastaavaksi. Asuinympäristön viihtyisyyden ja esteettömyyden edistäminen palvelee kaikkia asukasryhmiä heidän toimintakyvystään riippumatta.

Väestörakenteen muutokset, väestön ikääntyminen ja laitosvaltaisen palvelujärjestelmän purku³ tuovat haasteita asuinalueiden ja asuntojen kehittämiselle, erityisesti asuntojen korjausrakentamiselle. Suomen allekirjoittama YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista, Suomen vammaispoliittinen ohjelma (VAMPO) sekä Ikäih-

misten palveluiden laatusuositus⁴ edellyttävät rakennetun ympäristön kehittämistä mahdollisimman laajalle käyttäjäkunnalle.

Valtioneuvoston vuonna 2008 tekemän korjausrakentamista koskevan periaatepäätöksen mukaan ikääntyneiden edellytyksiä asua omissa kodeissaan parannetaan muun muassa edistämällä asuinrakennusten ja -alueiden esteettömyyttä⁵. Toimintakyvyn katsotaan yleisesti laskevan vähitellen yli 75-vuoden iässä. Vuoteen 2040 mennessä yli 75-vuotiaiden määrän arvioidaan kasvavan lähes miljoonaan ja yli 85-vuotiaiden väestöosuuden ennustetaan samassa ajassa kasvavan nykyisestä 90 000:sta lähes 400 000:een⁶. Ikääntyneiden kasvava osuus ja itsenäisen asumisen tukeminen lisäävät esteettömien asuinympäristöjen tarvetta.

Reportin tavoitteena on selvittää olemassa olevan asuinrakennuskannan tilaa sekä korjausrakentamisen tarvetta esteettömyyden näkökulmasta. Korjausrakentamisen tarvetta ei vielä ole täysin tunnistettu eikä kokonaisnäkemystä rakennetun ympäristön esteettömyyden tilasta ole näin pystytty luomaan. Kiinteistönpidossa aliarvioidaan usein ennakoivan huollon ja korjaamisen merkitys. Asuntoyhtiöiden korjaustarve tunnistetaan usein vasta, kun asuntojen arvo alkaa laskea ympäröivään asuntokantaan verrattuna. Pientalojen korjaukset tehdään vasta vikojen tai uusien tarpeiden ilmaantuessa. Korjausrakentamisen tarpeesta on karkeita arvioita ja hajanaista tietoa, ei varsinaisia tutkimustuloksia. Rakennusten esteettömyyskorjaustarpeen laajuus ei ole tiedossa ja kustannuksista saatu tieto on vähäistä.

⁴ STM. 2008. Ikäihmisten palveluiden laatusuositus.

⁵ YM. 2008. Kiinteistöt kuntoon suunnitelmallisella ja oikea-aikaisella korjaamisella.

⁶ Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137. 2009. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 7.10.2011].

¹ Kilpelä, N. 2010.

² Ympäristöministeriön raportteja 7/2009.

³ STM. 2008. Kehitysvammaisten yksilöllinen asuminen.

2 Asuinympäristön esteettömyyteen vaikuttavia tekijöitä

Asuinympäristön toimivuuteen ja käytettävyyteen vaikuttavat monet tekijät. Yksittäisen asunnon lisäksi asuinrakennuksen sekä lähiympäristön esteettömyys muodostavat yhdessä hyvän asuinympäristön. Kaupallisten sekä virkistys- ja kulttuuripalveluiden saavutettavuus sekä hyvät liikenneyhteydet vaikuttavat asuinympäristön esteettömyyteen ja tukevat asukkaiden itsenäistä asumista. Mikäli asukas ei pääse liikkumaan ulos asunnostaan tai asuinrakennuksen sisäänkäynti on vaikeakulkuinen ja piha-alue turvaton, asukkaan omatoimisuus vähenee.

Rakennuspaikka, sen ympäristö ja maaston muodot luovat lähtökodit esteettömän asuinalueen suunnittelulle. Kaavoitusvaiheessa voidaan vaikuttaa tulevien rakennusten tarkoituksenmukaiseen sijoitteluun ja kaavamääräyksillä sekä rakentamistapaohjeella luoda edellytykset esteettömän alueen rakentumiselle. Rakennuslainsäädäntöön on kirjattu monia kohtia, jotka edellyttävät esteettömiä asumis- ja toimimisympäristöjä. Niiden tulkinnanvaraisuus on kuitenkin hidastanut esteettömyyden toteutumista.

Liikkumisen esteettömyyden lisäksi ympäristön esteettömyyttä voidaan parantaa esimerkiksi valaistuksella, värityksellä ja tummuuskontrasteilla. Akustiikkaa parantamalla voidaan lisätä sosiaalisen kanssakäymisen mahdollisuutta ja korjata meluhaittoja. Teknisillä ratkaisuilla kuten automaatioilla, liiketunnistimilla toimivalla valaistuksella ja erilaisten älykkäiden teknisten sovellusten avulla voidaan lisätä asuinympäristön käytettävyyttä ja turvallisuutta. Esteettömyyden perusta löytyy kuitenkin rakennetun ympäristön ratkaisuista.

Pihoihin ja niiden esteettömään käyttöön tulee myös kiinnittää huomiota korjausrakentamisessa. Erityisesti tontin ja kadun liittymäkohdat sekä rakennuksen ja pihan liittymäkohdat ovat esteettömyyden toteutumisen kannalta tärkeitä kohtia. Piha-alueiden haasteena on pihan toimivuuden ja viihtyisyyden yhteensovittaminen. Pihat tarjoavat

mahdollisuuden virkistykseen ja hyötyliikuntaan sekä luontevan sosiaalisen kohtaamispaikan. Tilastollista tietoa ympäristön korjaustarpeista ei ole vielä riittävästi saatavilla.

2.1

Asuinrakennusten korjausrakentaminen

Suomen rakennuskannan ja erityisesti asuinkeuhkotalojen korjaustarve on merkittävä ja rakentamisen painopiste onkin siirtymässä uudisrakentamisesta korjausrakentamiseen. Vuonna 2010 korjausrakentamiseen käytettiin 9,5 mrd. euroa⁷, mikä vastaa uusien asuntojen rakentamisen rahoitusta. Yli puolet korjausrakentamisen kohteista on asuinrakennuksia. Asuinrakennusten korjaustarve johtuu pääasiassa rakennuskannan vanhenemisesta, mutta myös väestön ikääntymisen aiheuttamista muutoksista ja asukkaiden muuttuneista tarpeista sekä energiatehokkuuden parantamisesta.

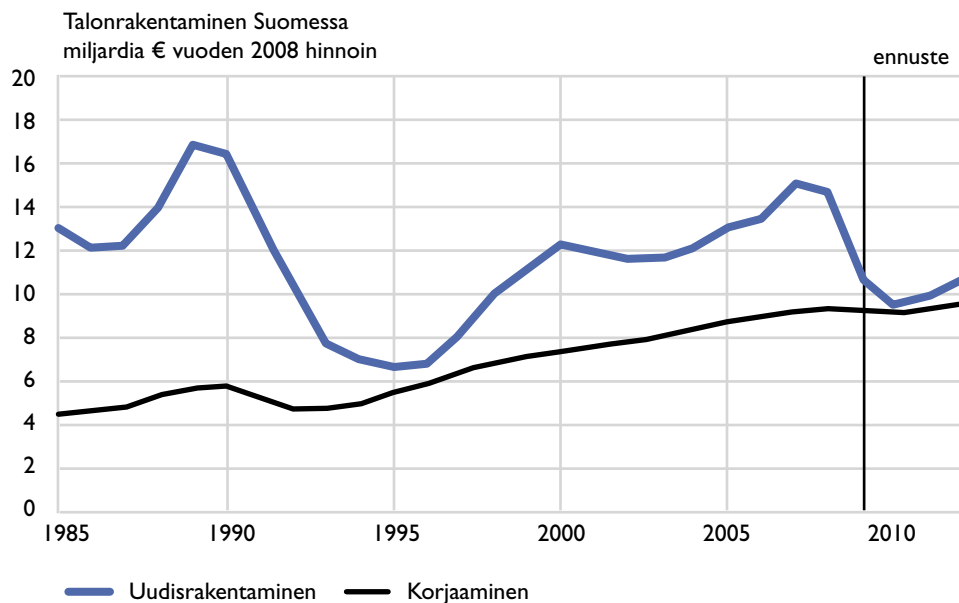
Korjausrakentamisella on merkittävä vaikutus työllisyyteen. Vuonna 2006 korjausrakentamisen työllisyysvaikutus oli noin 100 000 henkilötyövuotta⁸. Ammattilaisten osuus korjausrakentamisen urakoissa lisääntyy vuosi vuodelta. Vielä vuonna 1982 tehtiin valtaosa korjauksista itse (n. 75 % korjauskustannuksista), kun vuonna 2000 teetettiin suurin osa korjausurakoista (reilu 60 % korjauskustannuksista) ammattimiehillä, erikoisurakoitsijoilla ja rakennusliikkeillä⁹.

Vastuu rivi- ja kerrostalokannan korjausrakentamisesta riippuu talon hallintamuodosta. Rivi- ja kerrostaloasunnoista 65 prosenttia on asunto-osakeyhtiömuotoisia, joissa vastuu korjausrakentamisesta on jaettu asunnon omistajan ja taloyhtiön

⁷ Rakentaminen 2011. Rakennusalan suhdanneryhmä 4.2.2011

⁸ Lindh, T. 2011.

⁹ Hakaste, H. 2011.



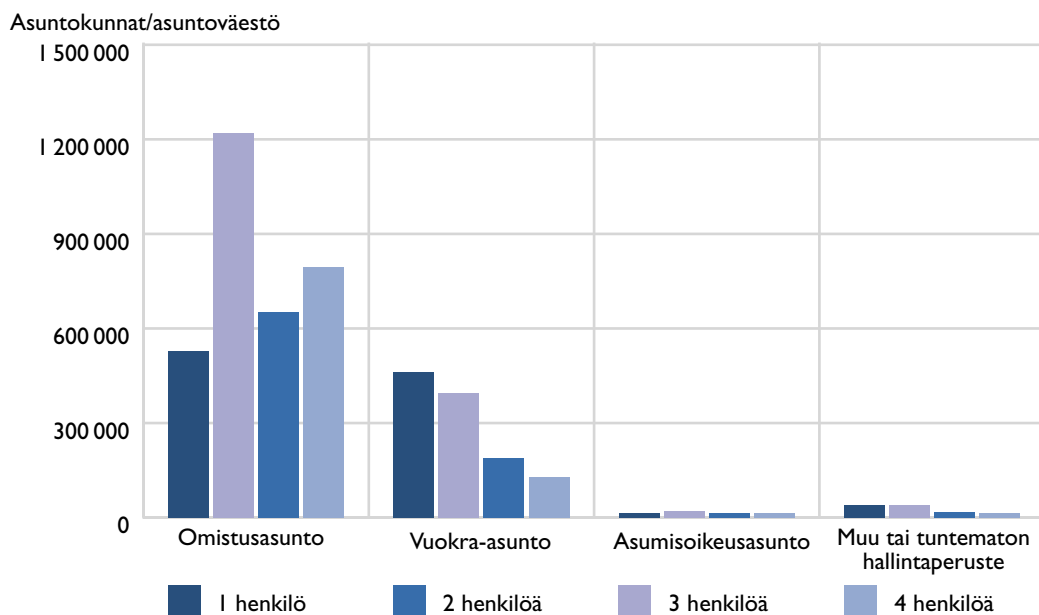
Kaavio 1. Korjausrakentamisen ja uudisrakentamisen suhde asuinrakennuskannassa. Korjausrakentamisen määrä on tasaisessa nousussa. Uudisrakentamisen volyymi reagoi herkemmin suhdannevaihteluille.
Lähde: Pajakkala, P. 2010. VTT

kesken. Osakkeenomistaja vastaa pääsääntöisesti huoneiston sisäpintakorjauksista ja taloyhtiö ulkovaipan, teknisten järjestelmien ja yhteisten sisätilojen korjauksista. Arava-, korkotuki- ja muita vuokrataloja omistava vuokratotaloyhtiö vastaa sekä huoneistojen että yhteisten rakenteiden ja tilojen korjauksista.¹⁰ Omakotitaloissa asukas on useim-

miten myös omistaja, jolla luonnollisesti on korjausvastuu talostaan.

Asuntojen omistussuhde vaikuttaa myös korjaustöiden suunnitteluun ja toteutukseen. Vuokra-asuntoyhtiöissä on usein helpompaa tehdä päätös ja toteuttaa laajempia korjaustöitä koskien koko kiinteistöä kuin omistuspohjaisessa yhtiössä. Taloyhtiöissä voivat asukkaiden erilaiset näkemykset ja elämäntilanteet hidastaa ja vaikeuttaa koko kiinteistöä koskevia parannustoimenpiteitä.

¹⁰ Vainio, T., Jaakkonen, L., Nippala, E. & Lehtinen, E. 2002.



Kaavio 2. Asuntojen omistussuhde asuntokunnan koon mukaan.
Lähde: Tilastokeskus. Asunnot ja asuinolot 2010.

Yleisimmät korjaus- ja muutostyöt

Taloyhtiöiden esteettömyyskorjauksista suurin osa on hissien asennuksia ja niihin liittyviä yhteisten tilojen liikkumisesteiden poistoja. Taloyhtiöiden esteettömyys paranee usein myös ullakkorakentamisen myötä, sillä ullakolle rakennettavat asunnot suunnitellaan ja toteutetaan nykyisten uudisrakentamista koskevien rakentamismääräysten mukaisesti. Sisäänkäyntien esteettömyyttä voidaan parantaa myös esimerkiksi asentamalla ulko-oviin sähköinen ovenavausjärjestelmä ja lisäämällä luiska sisäänkäyntiportaan yhteyteen. Tasoerot pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan rakennuksen tontilla.

Asuntojen sisätilojen kaikista korjauksista asukkaat teettävät tai tekevät yli puolet. Itse tekemisen osuus on vähentynyt¹¹ osittain uuden asunto-osakeyhtiölain myötä. Tiukentunut ilmoitusvelvollisuus tehdyistä korjaustoimenpiteistä sekä kiristyneet vastuukysymykset kannustavat remontoijia kääntymään aikaisempaa useammin ammattilaisten puoleen. Uusi laki oikeuttaa taloyhtiön valvomaan osakkaan teettämää ja ilmoittamaa muutos- ja kunnostustyötä sekä velvoittaa ylläpitämään rekisteriä huoneistoissa tehtävistä korjaus- ja kunnossapitotoimenpiteistä.

Asunnonmuutostöistä suurin osa on märkätilojen korjauksia. Märkätiloihin kohdistuvat vaatimukset ovat vuosien kuluessa kasvaneet, ja tästä syystä tarvetta tilamuutoksille, varustetason lisäämiselle ja parantamiselle on runsaasti. Suurinta osaa märkätilojen muutoksista ei tehdä esteettömyyden parantamista varten, vaan muutoksella tavoitellaan tilavampaa kylpyhuonetta, johon mahtuu paremmin esimerkiksi suihku, pyykkikone tai sauna.

Yleisimpiä märkätilojen esteettömyyttä parantavia pienempiä muutostöitä ovat tukikaiteiden asennus ja kynnysten tai kylpyammeen poisto. Pientalojen yleisimpiä muutostyökohteita esteettömyyden parantamiseksi ovat sisäänkäyntien parantaminen, wc- ja pesutilojen korjaaminen ja kynnysten poistaminen. Pientaloihin asennetaan jonkin verran myös tasonostimia ja porrashissejä.

Varusteiden lisäämistä tai muuta kohentamista kaivataan eniten keittiöön. Tilamuutokset ovat keittiökorjausten toiseksi yleisin peruste. Varusteiden lisääminen ja tilamuutokset kattavat yhteensä 70 prosenttia kaikista keittiökorjauksista.

¹¹ Hakaste, H. 2011.

Hissit asuinkerrostaloissa

Suomen tietävästi ensimmäinen sähköhissi asennettiin Helsingin Säästöpankin taloon vuonna 1891. Vielä vuosisadan vaihteessa hissi oli suuri harvinaisuus. Hissit yleistyivät vähitellen nelikerroksisissa tai sitä korkeammissa asuinkerrostaloissa 1910-luvulta lähtien.

Hissillisten asuinkerrostalojen rakentamiseen ovat vaikuttaneet rakentamismääräysten muuttuminen ja niihin pohjautuva ARA:n ohjeistus. Hissistä tulee nykyisten rakentamismääräysten mukaan rakentaa kolmekerroksisiin ja sitä korkeampiin asuinkerrostaloihin. Uutta rakentamista ohjaa muun muassa Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1 Esteetön rakennus, jossa on määritelty hissikorin ohjemitat, jotka huomioivat myös apuvälineiden kanssa liikkuvien tilantarpeen.

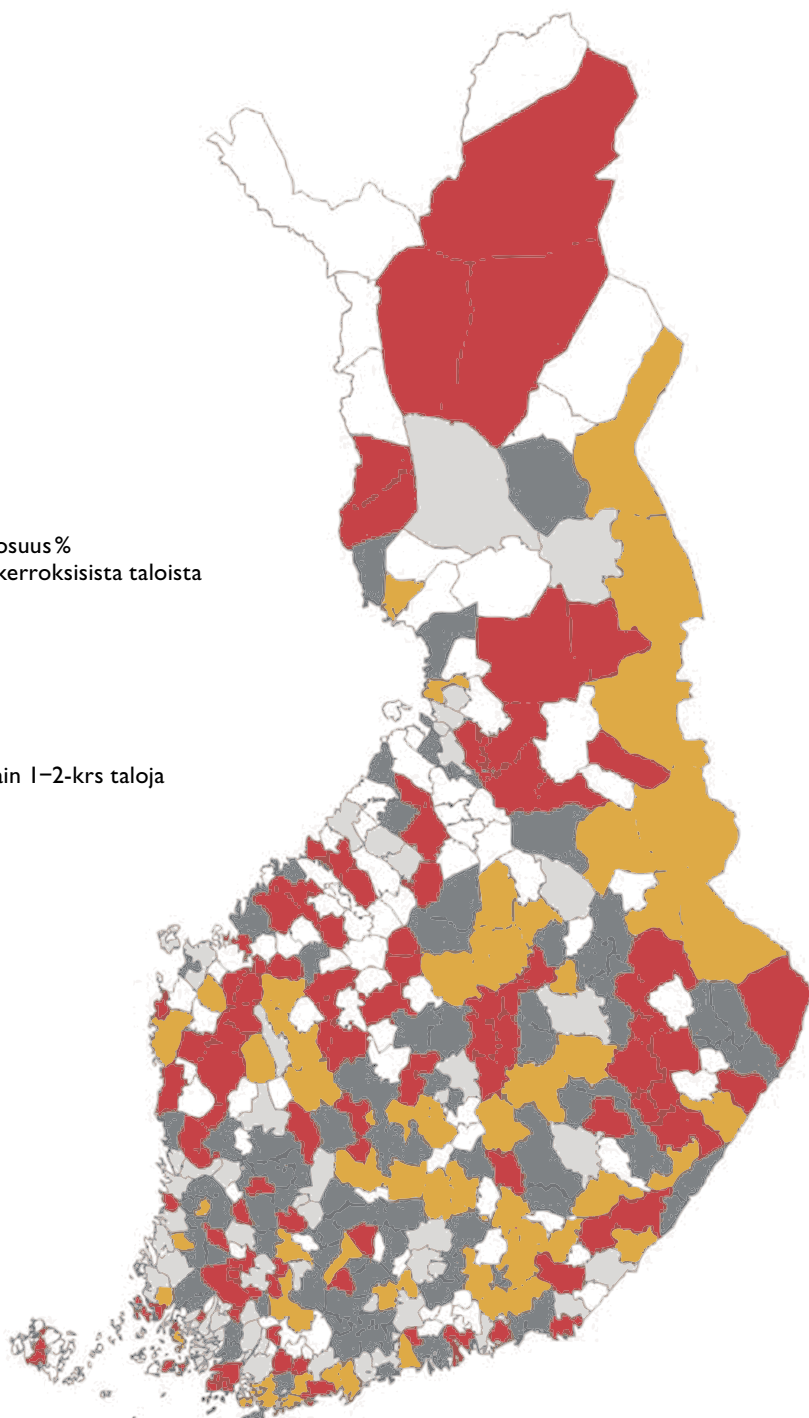
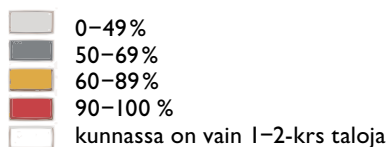
Hissi on mahdollista asentaa kerrostaloon myös jälkepäin. Jälkiasennettavia hissejä toteutetaan kaiken ikäisiin asuinrakennuksiin. Porrashuoneen tyyppi, muoto ja sijainti ratkaisevat jälkiasennettavan hissien sijoituksen. Hissi on mahdollista sijoittaa porrashuoneeseen, lohkaistamalla hissille tila asunnoista tai porrashuoneen ulkopuolelle rakennettavaan hissikuiluun. Valtio avustaa vuosittain noin 200–300 jälkiasennushissin rakentamista.

Tilastokeskus ylläpitää tilastoa hissillisten kerrostalojen ja niissä sijaitsevien asuntojen lukumäärästä. Hissilliseksi rakennukseksi luokitellaan kaikki rakennukset joissa on hissi, riippumatta hissien käytettävyydestä ja saavutettavuudesta. Vaikka hissien rakentamisesta on apua monille asukkaille, hissillisyyttä ei vielä takaa asuinrakennuksen esteettömyyttä. Varsinkin vanhemmat hissit ovat usein mitoitukseltaan liian pieniä täyttääkseen esteettömän hissien mitat, eikä kulkuväylä sisäänkäynniltä hissille ole aina esteetön. Nykyäänkin toteutetaan esteellisiä hissejä esimerkiksi jälkiasennusten yhteydessä, kun vanhan porrashuoneen mitoitus rajoittaa hissikorin mittoja.

Tilastojen mukaan Suomessa oli vuonna 2010 yhteensä noin 32 550 kolmikerroksista ja sitä korkeampaa asuinkerrostaloa. Näistä taloista noin 38 prosentissa ei ollut hissiä. On arvioitu, että noin 44 000 porraskäytävästä puuttuu hissi¹². Hissittömissä taloissa asui noin 577 000 asukasta ja heistä noin 17 prosenttia oli täyttänyt 65 vuotta.

¹² Iljäs, V. 2011.

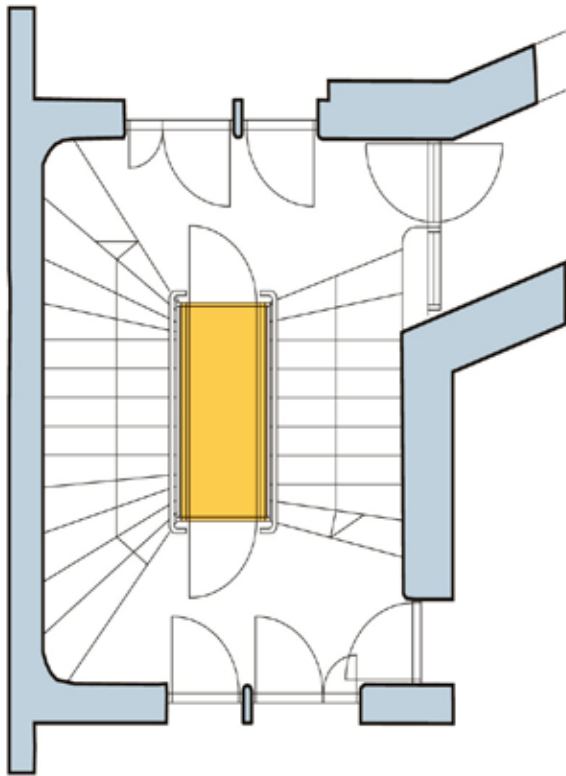
Hissittömien talojen osuus%
kaikista, vähintään 3-kerroksisista taloista
kunnittain



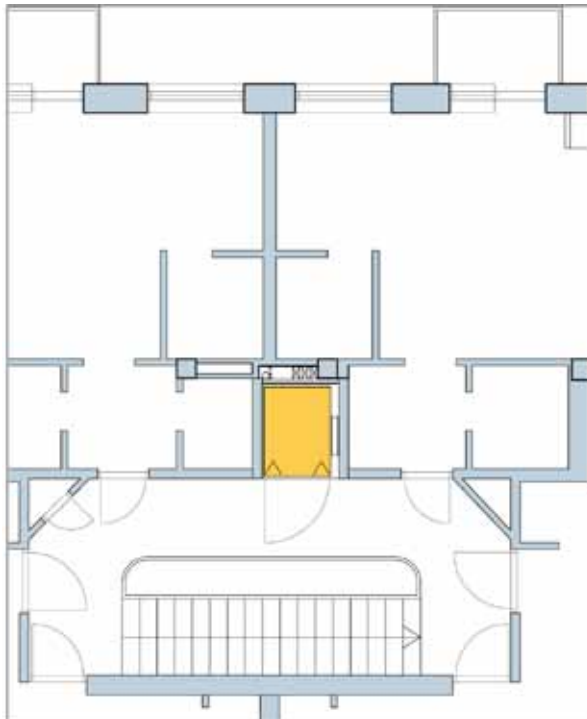
Kaavio 3. Vähintään 3-kerroksiset hissittömät asuinrakennukset kunnittain.
Lähde: ARA. 2008. Asuinkerrostalojen hissittömyys

	Kerros-luku	Kerrostaloja	Asuntoja	Asukkaita	Yli 65-vuotiaita
Hissitön	Tasan 3 krs.	9 178	297 540	431 000	73 000
	Yli 3 krs.	3 300	107 000	146 000	24 000
Yhteensä	Tasan ja yli 3 krs.	12 478	404 540	577 000	97 000
Hissillinen	Tasan 3 krs.	1 371	44 460	339 400	ei tilastollista tietoa
	Yli 3 krs.	18 700	197 950		
Yhteensä	Tasan ja yli 3 krs.	20 071	242 410	339 400	

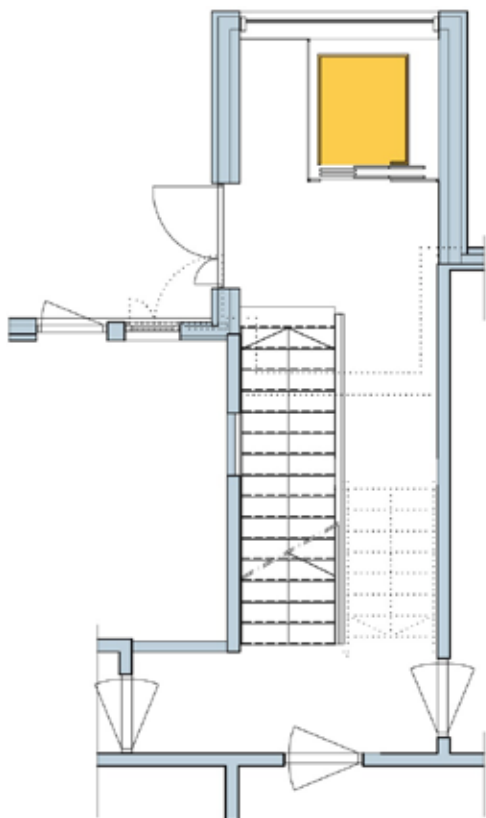
Kaavio 4. Hissittömien ja hissillisten asuinkerrostalojen määrä vuonna 2010.



Kuvat 1 ja 2. Vuonna 2007 jälkiasennettu hissi vuonna 1913 valmistuneen kerrostalon porrashuoneessa. Hissi on asennettu vanhan valokuilun paikalle. Asunnot sijaitsevat puolen kerroksen välein, minkä vuoksi kohteeseen on valittu läpikuljettava hissi. Arkkitehtisuunnittelu Jari Häkkänen Ky, valokuva Erkki Holappa. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Hissit Stadin kerrostaloihin. Helsingin kaupungin hissiprojekti. www.hel.fi/hissiprojekti.



Kuvat 3 ja 4. Vuonna 2008 toteutettu hissin jälkiasennus vuonna 1948 valmistuneeseen kerrostaloon. Hissi on sijoitettu huoneistolinjaan, käytöstä pois jääneen savupiipun paikalle. Hissillä pääsee asuinkerrosten lisäksi myös ullakkokerrokseen. Arkkitehti Oy Reijo Lahtinen. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Hissit Stadin kerrostaloihin. Helsingin kaupungin hissiprojekti. www.hel.fi/hissiprojekti.



Kuvat 5 ja 6. Vuonna 2008 toteutettu jälkiasennushissi vuonna 1982 valmistuneen kerrostalon rakennusrungon ulkopuolelle. Arkkitehtitoimisto Jukka Turtiainen Oy, valokuva Mauri Helenius. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Hissit Stadin kerrostaloihin. Helsingin kaupungin hissiprojekti. www.hel.fi/hissiprojekti.



Kuva 7. Porrashuoneiden uudet, rakennusrungon ulkopuolelle sijoitetut hissitornit. Kohde sama kuin kuvissa 5 ja 6. Valokuva Mauri Helenius.

3 Rakentamisen ja esteettömyyslainsäädännön kehittyminen eri aikakausina

3.1

Yleistä

Suomen rakennuskanta on suhteellisen nuorta. Rakennuskannastamme vain noin 2,5 % on rakennettu ennen vuotta 1920¹³. Syy tähän on muun muassa rakennusmateriaalina käytetty paloaltis puu sekä 1900-luvun voimakas rakennuskannan uudistaminen, jolloin vanhoja taloja purettiin herkästi uusien rakennusten tieltä¹⁴. Tässä raportissa tarkastellaan pääosin 1920-luvun jälkeen rakennettuja asuinrakennuksia.

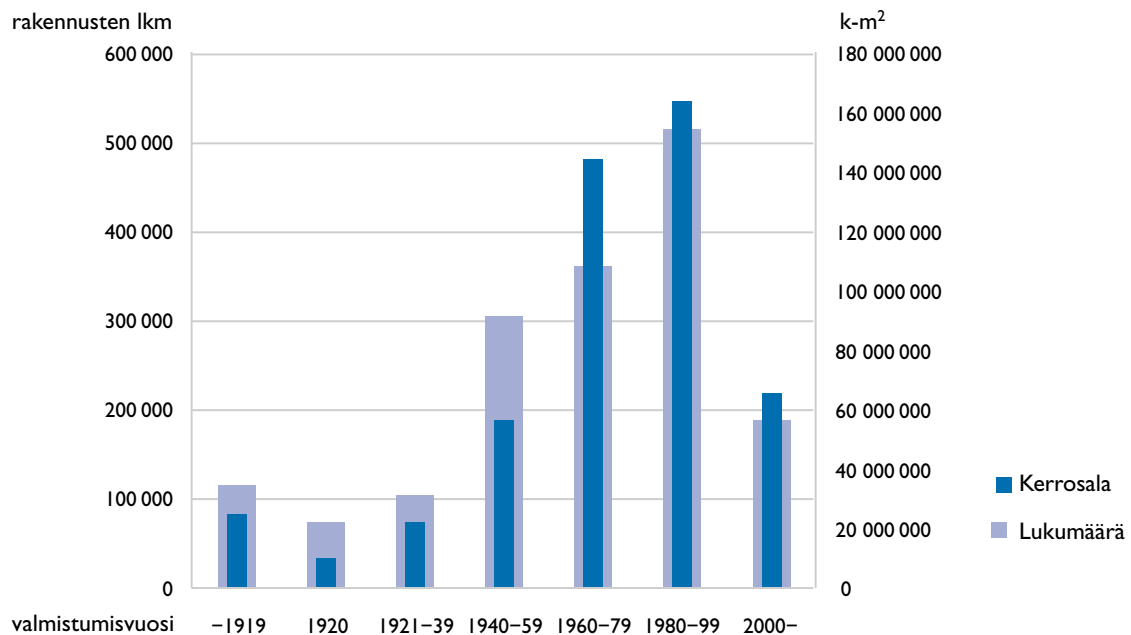
Suurin osa, 80 prosenttia, Suomen rakennuskannasta on valmistunut toisen maailmansodan jälkeen. Kaupungistuminen on alkanut Suomessa

myöhäisessä vaiheessa ja maaseudulle rakennettiin vielä sotien jälkeen enemmän kuin kaupunkeihin ja kauppaloihin. Vasta vuonna 1956 kaupunkialueiden rakentaminen ylitti maaseudun.

Asuinrakennuksista lähes 60 prosenttia on rakennettu vuonna 1970 tai sen jälkeen. Asuntorakentaminen painottuu kaupunkimaisiin kuntiin, joissa sijaitsee 77 prosenttia 1990-luvun puolenvälin jälkeen valmistuneista asunnoista. Valtaosa nykyisestä asuntokannasta on toteutettu aikana, jolloin päällimmäisenä tavoitteena oli korkea asuntotuotanto kaupungistumisen synnyttämän asuntotarpeen täyttämiseksi.

¹³ Lindh, T. 2011.

¹⁴ Rakennusperinto.fi

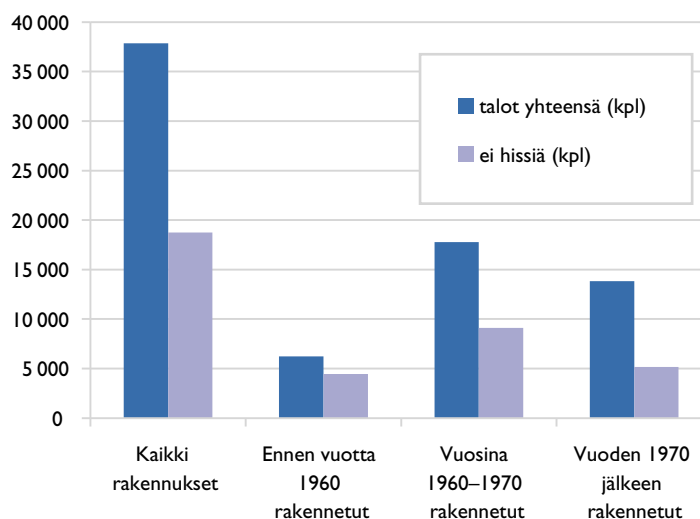


Kaavio 5. Rakennuskannan ikä Suomessa vuonna 2010.

Lähde: VTJ/VRK 4 /2011.

Kaavio 6. Hissitilanne vähintään 3-kerroksisissa asuinkerrostaloissa rakennuksen valmistumisvuoden mukaan.

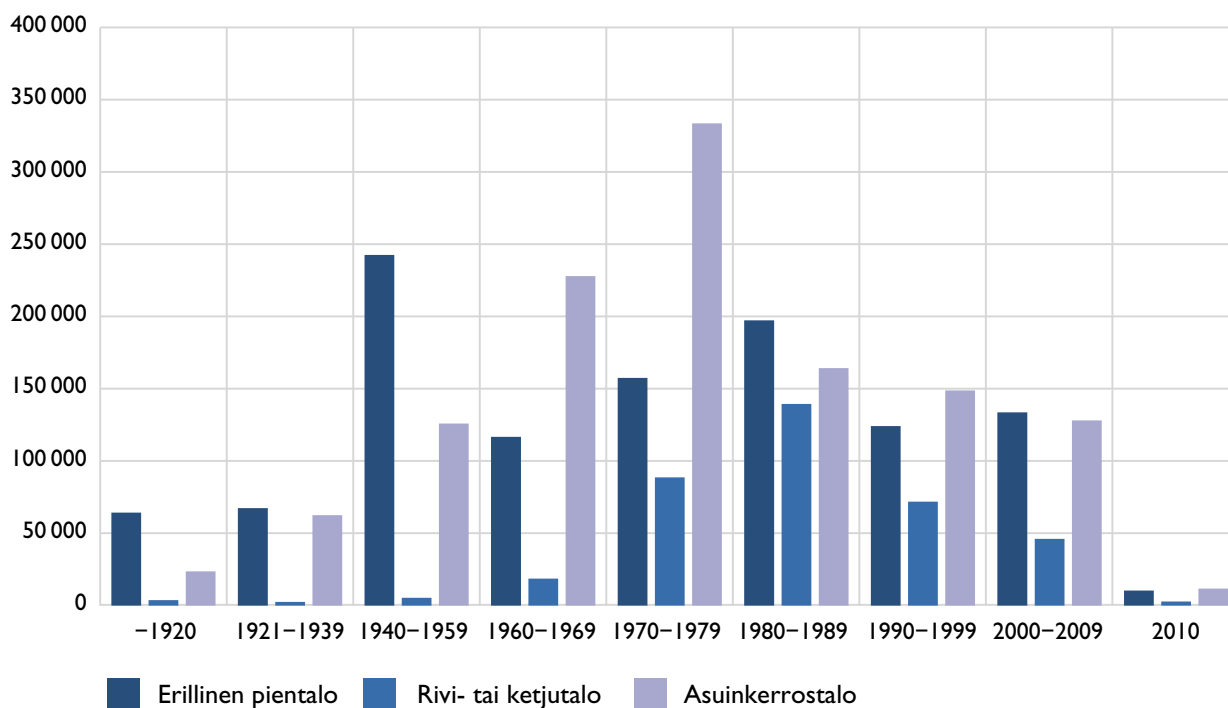
Lähde: Taulukon lukuarvot; ARA. 2008. Asuinkerrostalojen hissittömyys.



Vuonna 2010 asuinrakennusten osuus koko rakennuskannasta oli 85,4 prosenttia. Pientalojen osuus oli 81,5 prosenttia ja asuinkerrostalojen osuus 3,9 prosenttia. Lukumäärällisesti tarkasteltuna asuinrakennuskanta on vahvasti pientalovaltaista. Asunnoistakin hieman yli puolet, 56 prosenttia ovat pientaloissa ja väestöstä kaksi kolmasosaa asuu pientaloissa.

Tässä selvityksessä asuinrakentaminen on jaettu kerrostaloihin ja pientaloihin. Pientalot käsittävät tässä yhteydessä sekä erillispientalot että pari-, rivi- ja ketjutalot. Asuinrakennuskantaan ei lasketa kesämökkejä eikä maatalous- tai muita talousrakennuksia.

Asuinkerrostalot voidaan jakaa viiteen pääryhmään kantavien pystyrakenteiden, rakennusmate-



Kaavio 7. Uusien asuntojen lukumäärä talotyyppin ja rakennusvuoden mukaan.

Lähde: Tilastokeskus – Asuminen ja asuinolot.

riaalin ja rakennuksen muodon perusteella¹⁵. Selvityksessä on esitelty nämä pääryhmät ja niiden kanssa tyypillisimmin käytetyt välipohjarakenteet. Jokaista rakenneratkaisua on myös luonnehdittu esteettömyyskorjausten näkökulmasta. Selvityksessä ei ole tarkasteltu puu- tai teräsrunkoisten kerrostalojen rakenteita.

Eri aikakausien ihanteet ja rakennusmateriaalien ja -tekniikoiden kehittyminen näkyvät myös pientalopuolella. Parhaimman kuvan pientalojen kehityksestä saa tarkastelemalla eri aikoina suunniteltuja pientalotyyppejä. Tyypitalolla tarkoitetaan yleiskäyttöistä pientalomallia, jonka suunnitelmat ovat kaikkien rakentajien käytettävissä. Suunnitelmat sisältävät yleensä piirustusten lisäksi yksinkertaisen työselityksen ja ainemenekkilaskelmat hukkamateriaalien syntyminen minimoimiseksi.

Pientalot voidaan jakaa tyyppien mukaan esimoderneihin tyypitaloihin, funktionalismin ajan tyypitaloihin, A-A-taloihin, aseveli- ja ruotsalaistaloihin, rintamamiestaloihin ja niiden muunnoksiin sekä 1960–70-lukujen mataliin tyypitaloihin¹⁶. 1980-luvulta alkaen rakennuskanta on monimuotoistunut ja valmistalot ovat yleistyneet ja syrjäyttäneet tyypitalot.

Esteettömyyden toteutumiseen eri aikakausina ovat vaikuttaneet kunkin aikakauden rakentamiseen liittyvät tavoitteet, rakentamismääräykset ja -ohjeet. Vaikka esteettömyys käsitteenä onkin tutumpi vasta viime vuosikymmeniltä, on aikoina asetettu hyvälle asuinrakentamiselle erilaisia laatuvaatimuksia ja suosituksia, jotka ovat edistäneet tilojen käytettävyyttä esimerkiksi mitoituksen kautta.

Korjausrakentamisessa joudutaan esteettömyyskorjausten osalta tasapainoilemaan vanhan rakennuskannan haasteiden ja esteettömyyteen liittyvien määräysten ja ohjeiden välillä. On syytä kuitenkin muistaa, että asukkaan tarve esteettömyyden osalta ei muutu oli kyseessä sitten korjauskohde tai uudisrakennus.

3.2

1920–1930-luku

1920-luvun pula-aika vaikutti merkittävästi aikakauden rakentamistapaan, jossa korostuivat yksinkertaisuus ja vaatimattomuus. Kun rakennusmateriaaleista oli pulaa, jouduttiin siirtymään aiempaa halvempiin ja ominaisuuksiltaan heikompiin materiaaleihin ja esimerkiksi kerroskorkeuksia matallettiin säästösyistä. 1920–30-luvuilla kerroskor-

keudet olivat yleisimmin 3,1–3,4 metriä, kun ne aikaisemmillä vuosikymmenillä olivat olleet neljän metrin tuntumassa.

Nykyisestä rakennuskannastamme noin 11 prosenttia on rakennettu 1920–30-luvuilla. Aikakaudella toteutetuista asunnoista hieman yli puolet, 52 prosenttia, sijaitsi pientaloissa. 1920-luvulla asutushallitus alkoi julkaista omia tyyppipiirustuksiaan, joiden tavoitteena oli parantaa pientaloasumisen esteettistä laatua.

Funktionalismin ajatukset vaikuttivat oleellisesti asuntosuunnitteluun. Pyrkimykset ihmisryhmien väliseen tasa-arvoon ja paikkaan sitoutumattomaan suunnitteluun tukivat tyyppisuunnitelmien tekoa, rakennusosien standardisointia ja osien teollista tuotantoa. Huoneiden koko pyrittiin optimoimaan niissä tapahtuvia toimintoja varten ja tyyppillistä oli tilojen miniminormien etsiminen. Miniminormien avulla haluttiin löytää ne rajat, joiden jälkeen toimiminen tilassa kävi mahdolliseksi. Tämä johti usein siihen että miniminormista tuli yleinen, tilojen suunnittelua ohjaava normi. Asunneliöitä säästettiin muun muassa keittiössä ja kylpyhuoneessa, jotka nähtiin vain ruuanlaitosta tai hygieniasta huolehtimisen paikkoina. Hygienian merkitys näkyi aikakauden ihanteena myös siinä että asuntojen tuli olla läpituuletettavia, valoisia, ilmavia ja lämpimiä.

Funktionalismin pyrkimys tehokkuuteen, tilojen pieneneminen ja niiden käyttötarkoituksen tarkka määrittely, johti tilojen joustavuuden vähenemiseen. Väliseinien merkitys kantavina rakenteina heikkeni ja väliseinillä haluttiin lähinnä rajata tiloja visuaalisesti toisistaan. Funktionalismin ajan tilanjäsentelyt edustavat muuntojoustavuuteen verrattuna täysin vastakkaisia asuntoarkkitehtuurin näkökantoja ja ideoita.

Kerrostalot

Tiilimuurirunko

Tiilimuurirunko oli yleisin runkotyyppi ennen vuotta 1920 valmistuneissa kerrostaloissa. Runkotyyppissä kantavat ulkoseinät ja talon keskellä olevat pituussuuntaiset sydänmuurit murattiin tiilestä. Ulkoseinärakenne oli tyypillisesti kahden kiven paksuinen täystiilimuri, joka oli molemmin puolin rapattuna noin 60 cm levyinen.

Tiilimuurirunkoisissa asuinkekkaloissa oli yleisimmin puiset välipohjat. Paloturvallisuussyistä oli rakennuksen tulisijat kuitenkin kannatettava tiiliholveilla ja tiilimuurista ulkonevilla metallisilla rataakiskoilla. Turvallisuussyistä myös kellareiden ja porttikäytävien yläpuolella olevat välipohjat tuli toteuttaa muuten kuin puurakenteisina. Vanhemmissa 1800-luvun lopun kerrostaloissa nämä vä-

¹⁵ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000. Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

¹⁶ Ruotsalainen, S. 2011. 1960- ja 70-lukujen matalat tyypitalot ja asumisen muutos.

lipohjat toteutettiin yleisesti tiilestä muuraamalla joko tynnyri- tai ristiholvin muotoon tai ratakiskojen väliin muuratulla niin sanotulla kappaholvilla. 1900-luvun alussa yleistyi välipohjien rakentaminen I-terästen tai ratakiskojen varaan.

Korjausrakentamisen kannalta talon muunneltavuutta rajoittavat raskaat tiilimuuriset väliseinät, jotka ovat osa kantavia rakenteita. Puset välipohjat taas helpottavat esimerkiksi uusien viemäri- ja putkikanavien tekoa. Märkätilojen lattiapinta saadaan yleensä asennettua samaan tasoon huoneiston muun lattiapinnan kanssa, kun uudet putkivedot voidaan toteuttaa puurakenteisen lattian sisään.

Sekarunko

Sekarunkotekniikka tuli tiilimuurirunkojen rinnalle 1920-luvun alussa ja paksut sydänmuurit talon keskellä voitiin korvata myös teräsbetonipilareilla. Sekarunkotekniikalla rakennetuissa taloissa osa väliseinistä korvattiin pilareilla. Osassa tiilimuurirunkoisista taloista saattoi alakerran liikehuoneisto olla toteutettu sekarunkotekniikalla, joka mahdollisti tilan helpomman muunneltavuuden, paransi aukotusmahdollisuuksia ja säästi tilaa. Sekarunkotekniikalla rakennettujen talojen porrashuoneiden seinät olivat useimmiten paksuja tiilimuureja, sillä ne soveltuivat hyvin porrasaskelmien kiinnitykseen.

Teräsbetonirakenteet yleistyivät rakennusten välipohjissa sekarunkotekniikan myötä. Yleisin väli- ja yläpohjatyyppejä oli alalaattapalkisto, jossa betonilaatta sijaitsee lattian kannatinpalkkien alapuolella. Alalaattapalkisto säilyi suosituimpana välipohjaratkaisuna aina 1950-luvun alkupuolelle saakka. Rakenne oli työläs toteuttaa, mutta se säästi terästä ja betonia, joita oli materiaalarajoitusten vuoksi rajallisesti saatavilla. Välipohjarakenteena alalaattapalkisto antaa mahdollisuuksia korjausrakentamiselle, sillä alalaatan päällä, yläpuolisten lattiarakenteiden sisällä voidaan tarvittaessa kuljettaa uusia viemä-, vesi-, ja sähkövetoja.

Porrashuone

1920-luvun alussa alettiin luopua 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun kerrostaloille tyypillisestä keittiöportaiden rakentamisesta. Porrashuoneet sijoitettiin yleensä pihan puolelle, jossa aikaisemmin sijaitsivat pienempien asuntojen ja keittiöportaiden sisäänkäynnit. Osassa 1920–30-luvuilla rakennetuissa taloissa haluttiin pääsisäänkäynti kuitenkin säilyttää vanhaan tapaan kadun puolella.

Portaissa suosittiin kaarevia syöksyjä ja suorat kaksivartiset portaat yleistyivät vasta 1930-luvun lopulla. Helsingin rakennusjärjestys vuodelta 1917 määrittelee portaiden vähimmäisleveydeksi kol-

mekerroksisissa kerrostaloissa 130 senttimetriä ja sitä korkeammissa taloissa 150 senttimetriä.

1920–30-luvuilla hissejä rakennettiin neli-kerroksisiin ja sitä korkeampiin kerrostaloihin, vaikka vaatimusta niiden rakentamiselle ei vielä ollutkaan. Hissi sijoitettiin tyypillisesti joko portaan keskelle tai kerrostasanteen toiselle laidalle. Hissikorin ovena oli liukuveräjä ja mikäli hissi oli sijoitettu porrashuoneen keskelle, se oli ympäröity metalliverkolla.

Esteettömyyden kannalta 1920–30-luvuilla rakennetut hissit aiheuttavat haasteita mitoituksensa puolesta. Esteettömyyttä heikentää myös hissien huono käyntitarkkuus, kun hissikori ei pysähdy tarkasti kerroksen kohdalle, vaan hissikorin lattian ja kerroksen lattiapinnan väliin jää tasoero. Vaaratilanteita vanhoissa hisseissä aiheuttaa myös hissikorin oven puuttuminen.

Pihat

1920-luvulla asuinkorttelien ihanteena oli avara ja valoisa suurpihakortteli, jossa luovuttiin vanhojen umpikorttelien piharakennuksista ja -siivistä¹⁷. Funktionalismin ideat näkyivät myös kerrostalojen piha-alueilla. 1930-luvulla jatkettiin umpikorttelien väljentämistä ja pihatilaa avattiin ympäristöön. Tavoitteena oli avoin korttelirakenne, joka takasi pihoille valoa ja ilmaa. Pihojen kokoa suurennettiin ja niiden merkitys asuintilojen jatkeena korostui¹⁸.

Pientalot

Esimodernit tyypitalot

Tyypipiirustusten ja rakennusosien standardisoinnin juuret ovat 1800-luvun lopun Yhdysvalloissa. Suomessa oppeja sovellettiin ensimmäistä kertaa 1900-luvun alussa Puu-Käpylässä, jossa kokeiltiin puuelementtien käyttöä. Ensimmäiset tyypitalosuunnitelmat piirsi Helsingin kaupunginarkkitehti Karl Hård af Segerstad vuonna 1911 Vallilan uuteen kaupunginosaan. Ajan piirustukset poikkeavat kuitenkin vielä myöhemmistä pientalojen tyypipiirustuksista. Niistä ei ilmene myöhempien piirustuksien tapaan rakennusten laajentamismahdollisuutta. Piirustukset mahdollistivat kuitenkin rakennusten toistettavuuden.

Esimodernit tyypitalot olivat pääosin puurakenteisia ja puolitoista- tai kaksikerroksisia. Huonetilat ovat verrattain suuria ja tiloista on yleensä kulkuyhteys kahteen viereiseen tilaan, joka mahdollisti tilojen joustavan käytön. Taloihin ei ollut

¹⁷ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000. Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

¹⁸ Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 2007. Helsingiläinen kerrostalopiha.

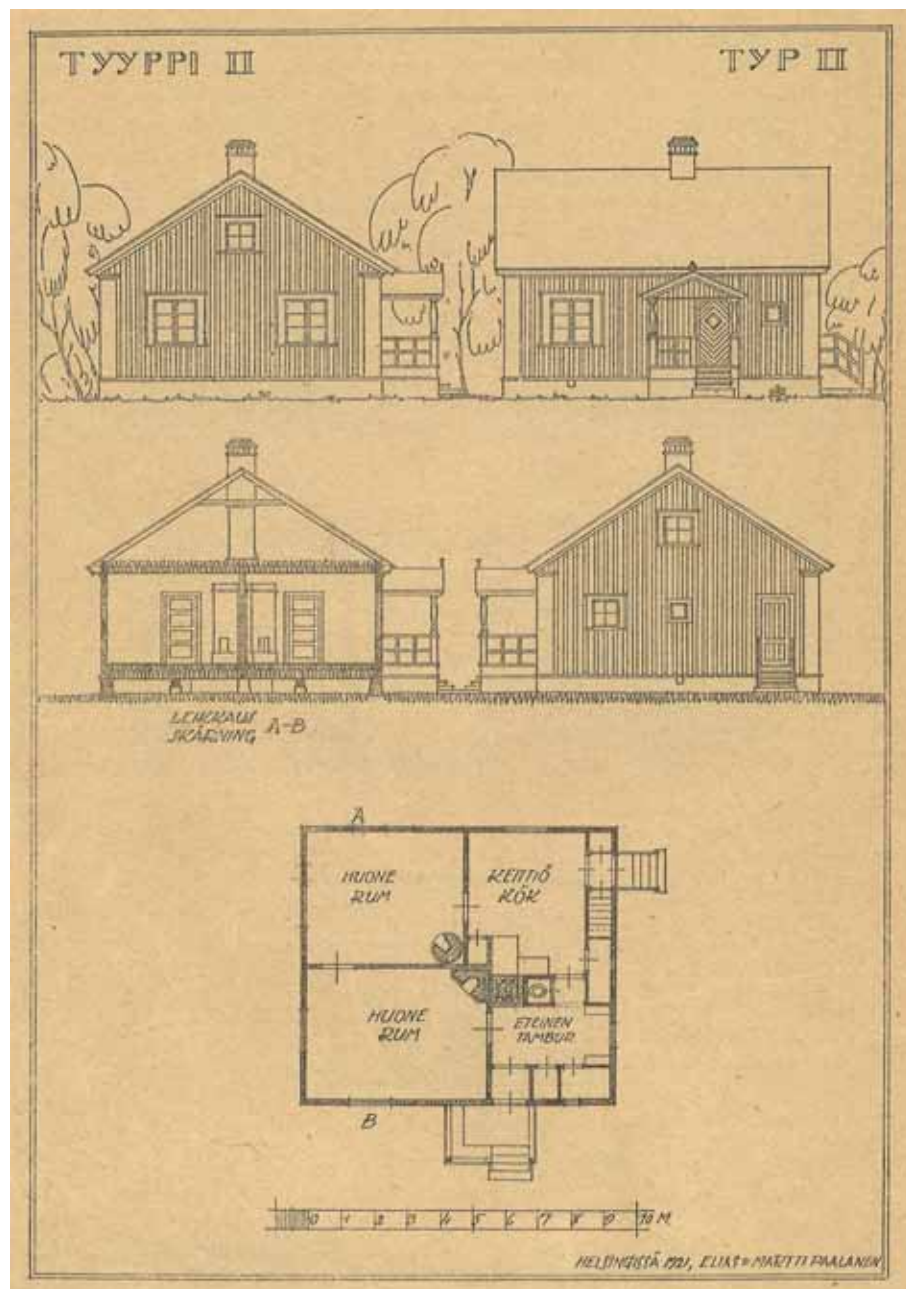
suunniteltu käymälää tai peseytymistiloja, vaan ne sijaitsivat erillisessä piharakennuksessa.

Aikakauden pientalojen haasteet esteettömyyskorjausten kannalta liittyvät usein jälkeensä kellarikerrokseen sijoitettuihin saunatiloihin sekä wc- ja pesutilojen muutostarpeisiin. Pesu- ja saunatilojen rakentaminen jälkeensä vanhaan puutaloon lisää riskiä kosteusvaurioiden synnylle. Muita esteettömyyteen liittyviä yleisiä korjauksia ovat sisäänkäynnin tasoeron korjaaminen ja kapeiden oviaukkojen leventäminen.

Sosiaaliministeriön tyyppipiirustukset

Arkkitehti Elias Paalasen laatimat omakotitalon tyyppipiirustukset olivat yhdet varhaisimmin julkaistuista tyyppipiirustuksista ja ne levisivät nopeasti maanlaajuisesti. Aluksi piirustuksia myytiin ruskokopioina ja vuonna 1922 ne julkaistiin Sosiaaliministeriön toimesta erillisenä 11 talotyyppiä sisältävänä vihkosena nimellä Pienasuntojen tyyppipiirustuksia.¹⁹ Tyyppipiirustuksia asutuskustusten tarpeisiin julkaistiin myös 1923–1924 ja 1935. Vuoden 1939 tyyppipiirustuksissa esiteltiin ns. kasvavan talon idean -periaate, joka sittemmin esiintyi useissa sodanjälkeisen rakennuskauden tyyppikokoelmissa.

¹⁹ Saarikangas K. 2005.



Kuva 8. Sosiaaliministeriön julkaisema tyyppipiirustus vuodelta 1921. (Kuva ei mittakaavassa). Lähde: Paalanen E. 1922. Pientalojen tyyppipiirustuksia.

Funktionalismin tyyppitalot

Funktionalismin ajan tyyppitalosuunnitelmien avulla haluttiin kontrolloida rakentamista ja yhteiskunnalliseen ohjailuun tuli mukaan sosiaalisia tavoitteita. Esimerkiksi syntyvyyden lisäämistä haluttiin tukea suunnittelemalla tyyppipiirustukset monilapsisia perheitä varten.

Ensimmäiset tyyppitalot, joissa näkyi funktionalismin ihanteet suunniteltiin vuonna 1934 Omakotirahastoa varten. Näissä tyyppitaloissa asunnon keskeisin huone oli suuri olohuone, jonka ympärille muut tilat olivat ryhmitelty. Keittiö oli erotettu funktionalismin oppien mukaisesti omaksi tilakseen.

A-A-talot

Myös yksityiset tahot julkaisivat tyyppitalopiirustuksia. Funktionalismin ja jälleenrakennuskauden väliin sijoittuvat A-A-talot edustavat merkittävää vaihetta Suomen tyyppitalokehityksessä. A-A-talot olivat Suomen ensimmäisiä teollisesti tuotettuja, standardisoituja ja yksityisen tahon rahoittamia tyyppitaloja. Ne olivat sekoitus funktionalismin ja maaseutuperinteen tilajärjestelyistä ja tyylistä ja näin myös ensimmäinen askel kohti jälleenrakennuskauden rintamamiestaloa. A. Ahlström Oy tilasi suunnitelmat arkkitehti Alvar Aallolta. A-A-talojen suunnitelmat valmistuivat vuonna 1938.

A-A-talot olivat puurakenteisia, yksikerroksisia pientaloja, jotka erosivat aikaisemmista talomalleista muun muassa epäsymmetrisellä harjakatolla. Funktionalismin periaatteet näkyivät erikoisissa ikkunoissa ja mahdollisuudessa laajentaa taloa perusyksikön – keittiön ja olohuoneen – ympärille. Funktionalismi näkyi myös tilojen mitoituksessa ja tilajärjestyksessä. Esimerkiksi keittiö oli paljon pienempi kuin myöhemmissä rintamamiestaloissa ja se oli tilana alistettu olohuoneelle, kun taas rintamamiestaloissa keittiö oli asunnon keskus. Ruokailu tapahtui joko olohuoneen yhteydessä tai erillisessä ruokailutilassa.

1920–30-luku esteettömyyden näkökulmasta

Esteettömyyden haasteet aikakauden asuinrakennuksissa liittyivät niin kerros- kuin pientaloissa sisäänkäynteihin ja wc- ja pesutilojen puutteeseen tai niukkaan mitoitukseen. Kerrostalojen sisäänkäyntien yhteydessä on usein portaita joko sisäänkäynnin ulkopuolella tai heti sisäänkäynnin jälkeen porrashuoneessa. Luiskan rakentamista sisäänkäynnin yhteyteen rakennuksen ulkopuolelle hankaloittaa usein rakennusten julkisivujen rajautuminen suoraan katualueeseen. Katualueelle yleensä kevyenliikenteen väylälle, sijoittuva luiska

hankaloittaa liikkumista ja aiheuttaa törmäysvaaran tiellä liikkuville. Myös luiskan toimivuus sen käyttäjien kannalta jää helposti puutteelliseksi, jos se on tilahtauden vuoksi jouduttu toteuttamaan liian jyrkkänä tai sijoittamaan käytön kannalta epäedullisesti.

Haasteita porrashuoneiden esteettömyydelle aiheuttavat myös kerrostalojen vanhat hissit, jotka eivät vastaa nykyisiä turvallisuus- ja esteettömyysmääräyksiä. Porrashuoneiden nykymääräyksiin nähden väljä mitoitus mahdollistaa kuitenkin yleensä jälkiasennettavan hissien sijoittamisen porrashuoneeseen.

Wc- ja pesutilat ovat usein pieniä ja niiden laajentamismahdollisuudet ympäröiviin huonetiloihin ovat rajalliset. Puiset välipohjat helpottavat kuitenkin uusien putkivetojen ym. tekemistä, ilman että lattian pintaa jouduttaisiin korjaustyön vuoksi nostamaan.

3.3

1940–1950-luku

1940-luvulla Suomea koetteli vaikea asuntopula. Sodissa ja alueluovutuksissa menetettyjen asuntojen lisäksi siirtolaisväestön asutus ja voimistunut väestönkasvu vaativat poliittisilta päättäjiltä toimia tilanteen pikaiseksi parantamiseksi. 1940–50-luvuilla vallinnut sotien jälkeinen pula-aika pakotti rakentajat pienentämään mitoituksia, käyttämään korvikemateriaaleja ja kierrättämään rakennusmateriaaleja. Asuntorakentamisen piikki koettiin 1950-luvulla, kun asuntotuotannon painopiste siirtyi maaseudulta asutuskeskuksiin. Samaan aikaan tehtiin myös ensimmäisiä elementtirakentamisen kokeiluja ja uusi teollinen rakennustapa alkoi hahmottua.

Nykyisestä rakennuskannastamme noin 7 prosenttia on rakennettu 1940-luvulla ja 13 prosenttia 1950-luvulla. 1940–1950-luvuilla rakennetuista uusista asunnoista vielä 66 prosenttia sijaitsi pientaloissa. Rintamamiestalo oli aikakauden suosituin pientalotyyppi.

Nykyisen Rakennustietosäätiön ylläpitämä rakentamistapaohje RT-kortisto syntyi vuonna 1942 suomalaisten arkkitehtien toimesta. Standardien ja ohjeiden tarkoituksena oli parantaa rakentamisen käytäntöjä ja laatua. Sotien jälkeisen asuntopulan vuoksi perustettiin vuonna 1949 Asuntorakennustuotannon valtuuskunta Arava myöntämään rakennuttajille valtion takaamia lainoja. Aravan perustamisen myötä otettiin käyttöön Aravarahoitus ja -ohjeet, jotka vaikuttivat aravarahoitteisten asuinrakennusten lisäksi myös muuhun asuntorakentamiseen. Valtion lainojen myöntämisen ehtona

oli asuinrakennuksille asetettujen laatu- ja kustannusvaatimusten täyttäminen. Asuntorakentamisen ohjeet koskivat pääosin huoneistojen ja huoneiden enimmäis- ja vähimmäiskokoa, hygieniatilojen ja keittiön varustusta, hissien rakentamista, parvekkeita ja ovien vapaan kulkuaukon leveyttä.²⁰

Vuoden 1949 Aravan ohjeiden mukaan asuinhuoneiston minimikoko oli 20 neliömetriä, pienasuntojen (yhden tai kahden hengen asunto) koko ei saanut olla yli 40 neliömetriä ja perheasunnossa tuli olla vähintään kaksi huonetta ja tilava keittiö. Asunnon ensimmäisen huoneen kokosuositus oli 14–15 neliömetriä, mutta kaksioissa hyväksyttiin 12 neliömetrin olohuone, jos keittiö oli vähintään 14 neliömetrin suuruinen asuinkeittiö. Asuinkeittiö tarkoitti huonetta, jossa oli keittiön lisäksi varattu tila myös makuupaikalle. Tapa nukkua keittiössä hiipui vasta jälleenrakennuskauden loppupuolella. Kaksioissa toinen asuinhuone sai olla 7 neliömetriä, suuremmissa asunnoissa toisen asuinhuoneen tuli olla vähintään 10 neliömetriä. Yksioissa ei hyväksytty parvekkeita, ja hissien sai tehdä ainoastaan 5-kerroksiseen ja sitä korkeampaan taloon.

Kerrostalot

Betonipilarirunko

Betonipilarirungossa kaikki kantavat pystyrakenteet ovat yleensä teräsbetonipilareita. Betonipilarirunko mahdollistaa kevyiden, kantamattomien julkisivujen ja väliseinien rakentamisen. Porrashuoneiden seinät on kuitenkin usein toteutettu tiilistä muuraamalla tai betonista valamalla myös betonipilarirunkoisissa taloissa.

1950-luvun alkupuolella materiaalirajoitusten poistuessa, yleistyi massiivinen teräsbetonilaatta rakennusten ylä- ja välipohjissa. Massiivilaatta oli alalaattapalkistoon verrattuna nopeampi toteuttaa ja vaikka materiaalikulut olivat massiivilaatasta suuremmat, tasattiin kuluja työkustannusten säästössä. Massiivilaatan ääneneristysominaisuudet olivat kuitenkin heikommat esimerkiksi alalaattapalkistoon verrattuna ja askelääniä jouduttiin vaimentamaan eristekerroksella ja valamalla massiivilaatan päälle ohut niin sanottu uiva teräsbetonilaatta.

Korjausrakentamisen kannalta betonipilarirunko mahdollistaa joustavat tilamuutokset, kun huoneistojen sisäisiä kantavia rakenteita on vähemmän kuin muissa runkotyypeissä. Välipohjien massiivisten betonilaattojen päälle valetut uivat laatat on mahdollista piikata tarvittaessa pois, jolloin muuten hankalasti muunneltavan massiivilaatan peruskorjausominaisuudet hieman paranevat. Samalla kuitenkin laatan ääneneristävyys laskee.

Betoniseinärunko

1950-luvun jälkipuoliskolla betoniseinärungosta tuli suosituin runkotyyppi ja betoni syrjäytti tiilen kantavan rungon yleisimpänä materiaalina. Betonirunkoisessa talossa sekä julkisivu että kantavat väliseinät ovat paikallavalettuja betonirakenteita. Osa huoneistojen kantavista sisäseinistä saatettiin korvata myös teräsbetonipilareilla.

Betoniseinärunkoisten talojen yleisin välipohjatyypiksi oli massiivinen teräsbetonilaatta. Jonkin verran tehtiin myös alalaattapalkistoja ja 1960–70-luvuilla käytettiin väli- ja yläpohjissa myös massiivisia välipohjaelementtejä. Elementit olivat noin 20 senttimetriä paksuja teräsbetonilaattoja, joiden suurin jänneväli oli noin 5,4 metriä. Elementtejä valmistettiin joko suurina huoneyksikön kokoisina työmaaelementteinä, pienempinä maantiekuljetukseen soveltuvina tehdasvalmisteisina elementteinä sekä moduulimitoitettuina 120 senttimetriä leveinä tyyppielementteinä.

Massiiviset teräsbetonilaatat väli- ja yläpohjissa aiheuttavat rajoituksia kun tiloihin vedetään uusia vesi- viemäri- ja sähköputkituksia. Märkätilojen viemäreitä uusittaessa uudet viemärit joudutaan vetämään välipohjalaatan päälle, jolloin märkätilan lattiapinta nousee ja tasoero muuhun asuntoon nähden kasvaa. Putkien roiloaminen välipohjalaatan sisään heikentää laatan lujuus- ja ääneneristysominaisuuksia ja jos uudet putkivedot kuljetetaan välipohjalaatan alapuolella, alemman huoneiston kerroskorkeus madaltuu.

Porrashuone

Porrashuone sijaitsi 1940–50-lukujen kerrostaloissa rakennuksen ulkolaidalla, sillä määräykset edellyttivät vuoteen 1959 asti että porrashuoneisiin tulee saada luonnonvaloa. Mikäli porrashuone sijoitettiin rakennusmassan keskelle, edellytti se kattoikkunan ja pohjakerrokseen asti ulottuvan valokuilun rakentamista. Yleisin porrastyyppi oli suora kaksivartinen porras. Kierreportaat olivat aikakaudella harvinaisia. Kuten muutakin suunnittelua, myös porrashuoneiden suunnittelua ohjasivat vähimmäismitoitukset. Helsingin vuoden 1945 rakennusjärjestyksen mukaan suorien portaiden vähimmäisleveyden tulee olla 120 senttimetriä. Tehdasvalmisteisten porrassyöksyelementtien sarjavalmistus alkoi vuonna 1954 ja ne yleistyivät vuosikymmenen loppupuolella. Porrashuoneissa suositettiin vaaleita sävyjä valoisuuden lisäämiseksi ja tyyppillisesti yksi seinä maalattiin muita seiniä tummemmaksi tilantunnun lisäämiseksi.

Vaatumuksia hissien rakentamisesta ei ollut ja niitä asennettiin säästösyistä vain korkeimpiin asuin kerrostaloihin. Nelikerroksiset talot jätettiin

²⁰ Sipiläinen, P. 2011.

lähes poikkeuksetta ilman hissiä ja jopa osa viisi-kerroksisistakin taloista jäi ilman hissiä. Hissillisetkin talot saattoivat olla niin sanottuja kaksitasoratkaisuja, joissa hissistä ei ollut suoraa yhteyttä jokaiselle kerrostasolle.

Piha

Pihan merkitys arjen tapahtumapaikkana väheni 1900-luvun puolivälissä ja pihat jäivät lähinnä lasten leikkipaikoiksi. Pihat olivat suuria ja ne avautuivat ympäristöönsä. Uusien lähiöiden ja rakennusryhmien tontit sijaitsivat usein kallioisessa metsämaastossa, johon rakennukset ja kadut ryhmitettiin väljästi maastonmuotoja ja suotuisia ilmansuuntia seuraten ²¹.

Autoistuminen toi uusia haasteita piha-alueiden toimivuudelle ja pysäköidyt autot täyttivät piha-alueet enenevässä määrin.²² Autoistumisen myötä alettiin pihojen pintamateriaaleina käyttää ajamiselle ja pysäköinnille suotuisia kovia materiaaleja, jotka osaltaan vaikuttivat piha-alueiden viihtyisyyden heikkenemiseen.

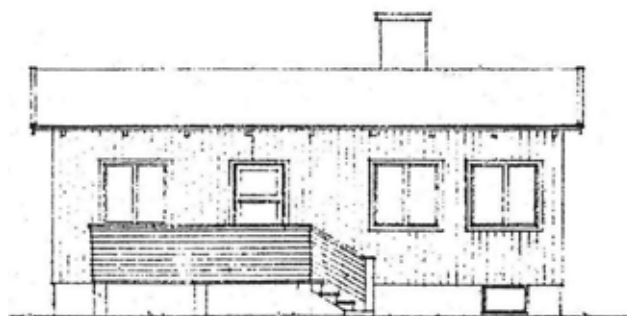
Pientalot

Sosiaaliministeriön tyyppipiirustukset

Vuodesta 1941 vuoteen 1945 sosiaaliministeriö julkaisi useita kymmeniä omakotityyppipiirustuksia kaupunkien ja asutuskeskusten tarpeisiin. Varhaiset talotyyppit olivat pääosin yksikerroksisia, kun taas kaikki vuoden 1945 tyypeistä olivat puolitoistakerroksisia.

²¹ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000. Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

²² Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 2007. Helsinkiläinen kerrostalopiha.



Kuva 9. Ruotsalaistalon julkisivu- ja pohjapiirros. Sisäänkäynnillä on tasoero. Wc-tilan mitoitus on ahdas. Ruokailutila on erotettu keittiöstä. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Laukkonen, V. 1987.

Asevelitalot ja ruotsalaistalot

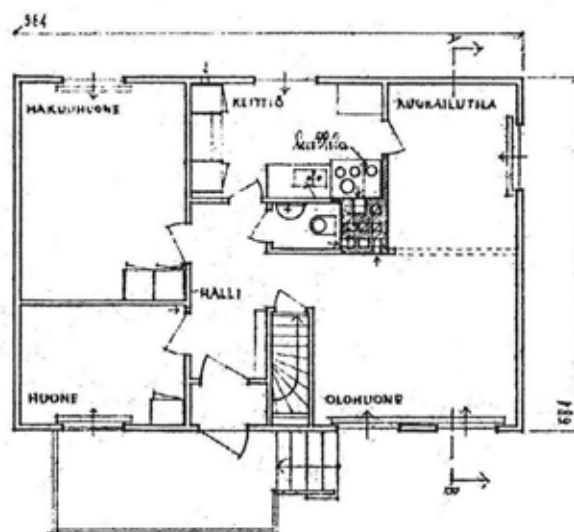
Sotien aikana uudisrakentaminen oli vähäistä. Sota-ajan merkittävimmät tyyppitaloratkaisut olivat asevelitalo ja ruotsalaistalo, jotka molemmat poikkesivat valmistusmenetelmiltään muista tyyppitaloista. Rintamalla olevat sotilaat toteuttivat asevelitalojen lamasalvottuja²³ hirsirakenteita sarjallisesti käsityönä. Valmiit hirsielementit kuljetettiin rintamalta rakennuspaikalle. Asevelitalot olivat arkkitehtiryhmän suunnittelemia ja niissä yhdistyi standardisoitujen osien käyttö ja perinteinen rakennustekniikka.

Ruotsalaistalojen arkkitehtisuunnittelu tehtiin Suomessa, mutta talot esivalmistettiin Ruotsissa. Vuonna 1940 ruotsalaiset lahjoittivat yhteensä 2000 taloa ympäri Suomea. Samana vuonna perustettu Puutalo Oy organisoii näiden lahjatalojen pystytyksen. Yhtiön tarkoituksena oli edistää puisten rakennusosien ja rakennusten teollista valmistusta ja markkinointia. Tätä voidaankin pitää lähtölaukauksena suomalaisten puutalojen teolliselle tuotannolle.

Rintamamiestalot

Puurakenteiset rintamamiestalot olivat vastaus sotien jälkeiseen asuntopulaan. Aikaisemmat tyyppitalojen suunnittelusta ja rakentamisesta saadut kokemukset valjastettiin nyt uusiin mittoihin, kun tyyppitalot nähtiin edullisina, nopeina ja itsenäisesti rakennettavina ratkaisuina sotien jälkeiseen asunto-ongelmaan. Rintamamiestalo oli Suomen ensimmäinen laajalti käytetty tyyppitalo. Vain pieni vähemmistö käytti muita piirustuksia talonsa rakentamiseen.

²³ Lamasalvosrakenne syntyy päällekkäin asetetuista hirsistä, joiden nurkassa risteävät päät lovetaan eli salvotaan.

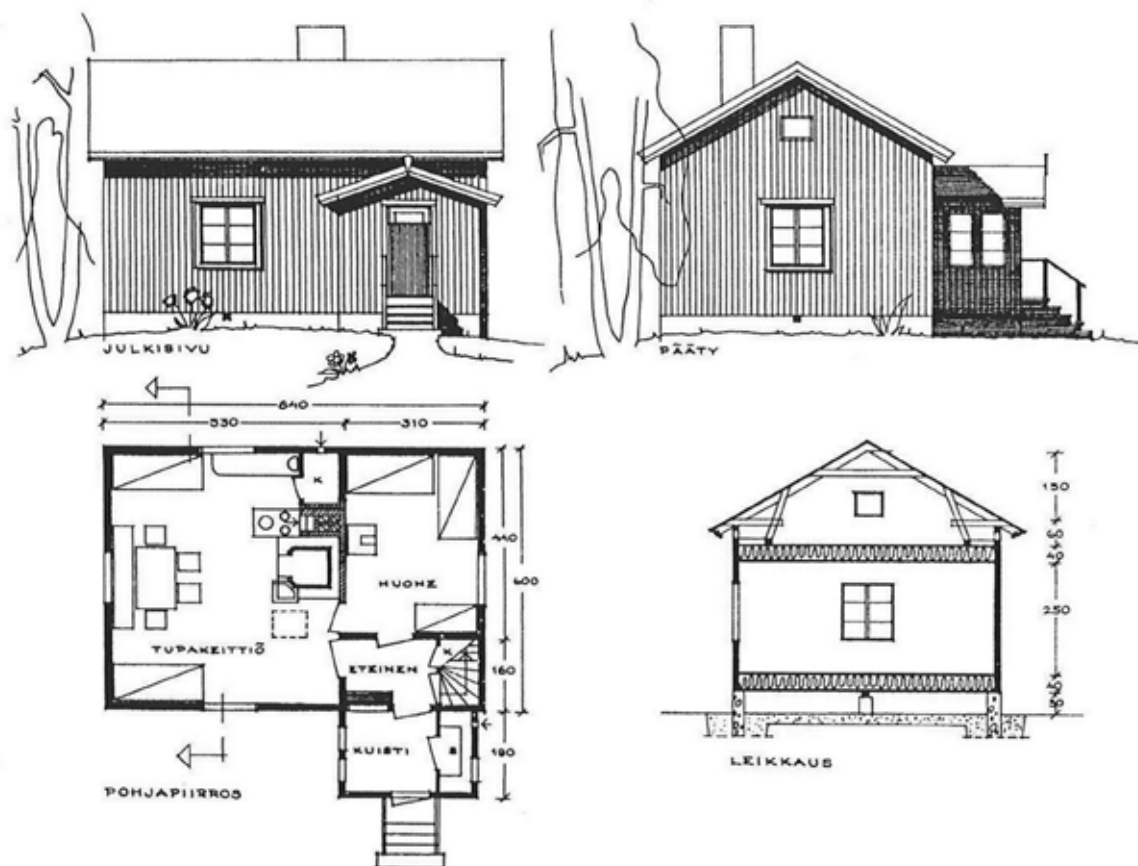


Käytännöllisyys korostuu rintamamiestalon suunnitelmissa. Kuutiomaisen massan, korkean kivijalan, yhden asuinkerroksen sekä korkean ullakon tavoitteena oli saada aikaan mahdollisimman kestävä, joustava ja yksinkertaisesti toteutettava pientalo.

Rintamamiestalojen malli mahdollisti suunnitelmien toteuttamisen joko hartiapankkiperiaatteella hirs- tai puurunkoisena tai talon pystyi koomaan teollisesti tuotetuista puuelementeistä. Rintamamiestalojen suunnittelumetodit ja rakennustapa ovat olleet pohjana suomalaiselle mitta- ja

normijärjestelmälle, jotka säätelevät edelleen asuntorakentamista.

Tilajako perustuu neljään osaan jaettuun neliön muotoiseen pohjaan, jossa tilat ovat suunnilleen samankokoisia keskenään ja kiertyvät rakennuksen keskellä sijaitsevan tulisijan ympärille. Taloihin ei normaalisti rakennettu wc- tai pesutiloja, vaan ne sijaitsivat pihalla erillisessä ulkorakennuksessa. Tiloja ei ollut määritelty tiukasti tietyille toimintoille ja jokaisesta tilasta oli kulku viereisiin tiloihin. Tilojen joustavuus ja muunneltavuus avaa mahdollisuuksia korjausrakentamiselle ja mahdollisille tilamuutoksille.



Kuva 10. Tyyppipiirustus vuodelta 1945. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Maatalouden rakennusopas ja työselitys. 1947.

1950–60-lukujen taitteessa alkoi rintamamies-taloihin tulla viitteitä uudenlaisista rakennustyy- leistä. Pohjan neliömuoto venyi suorakaiteeksi ja jyrkät harjakatot loivenivat. Myös tilajäsentely muuttui, kun markkinoille tuli yksikerroksisia malleja, joissa oli pienet kellarit säilytystiloineen. Pienet kylpyhuoneet ja wc:t suunniteltiin osaksi taloja, asuinkerrokseen.

1940–1950-luku esteettömyyden näkökulmasta

Aikakautta leimasivat materiaaliapulasta johtuvat tilojen minimointi ja tilojen mitoittaminen niissä tapahtuvien toimintojen mukaisesti. Tämä vaikeut- taa tilojen joustavaa käyttöä ja muuntelua eri käyt- tötarpeiden mukaan. Ovien vapaat kulkuaukot ovat nykynormien valossa pääsääntöisesti kapeita



Kuva 11. Tyypipiirustus vuodelta 1952. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Maatalouden rakennusopas ja työselitys.1947.

ja tilojen välisissä oviaukoissa suositettiin kynnyksiä. Wc- ja pesutilat pienenivät myös minimimitoituksen myötä. Tiloja voidaan tosin jossain määrin laajentaa viereisiin huonetiloihin runkorakenteesta riippuen. Haasteita wc- ja pesutilojen korjauksille aiheuttavat välipohjien massiiviset betonilaatat, jotka vaikeuttavat uusien vesi- viemäriputkien vetämistä lattian pintaa nostamatta.

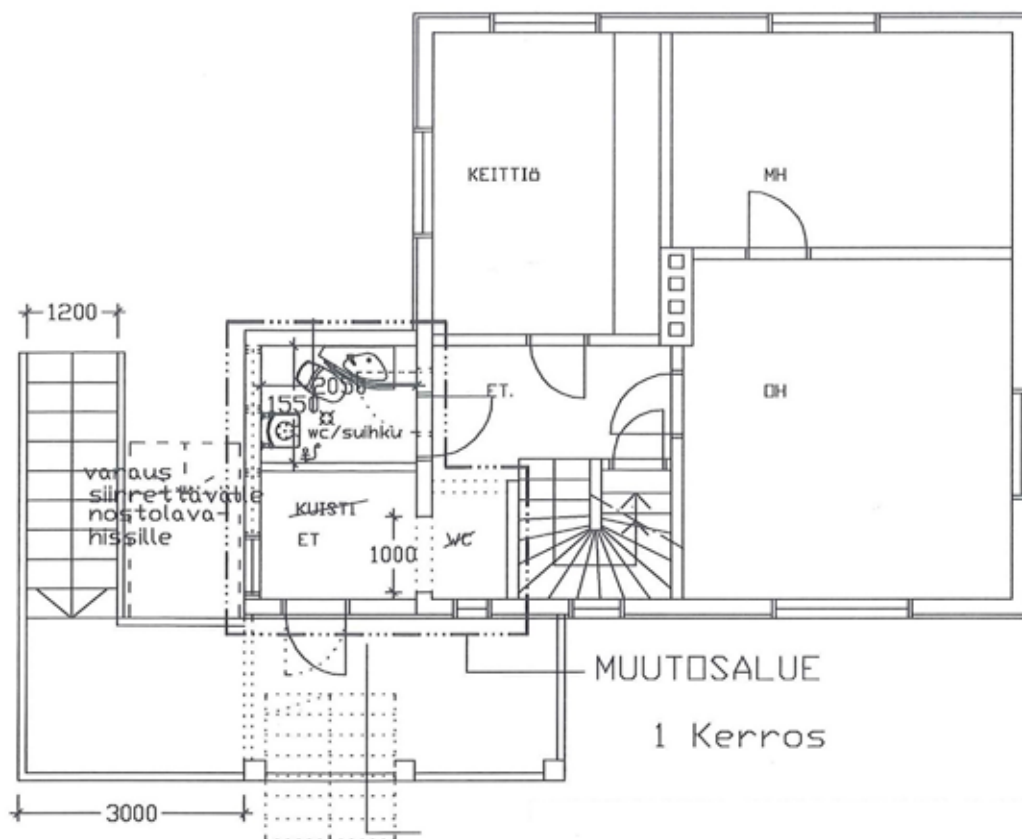
Autoistuminen helpotti osittain piha-alueiden esteettömyyttä, kun pintamateriaaleina alettiin suosia kovia materiaaleja. Pihoille pysäköidyt autot vähensivät kuitenkin jalankulkijoille ja muille pihatoiminnoille varattua tilaa. Sisäänkäynnit olivat usein esteellisiä niin kerros- kuin pientaloissa. Kerrostalojen kaventuneet porrashuoneet aiheuttavat haasteita esimerkiksi jälkiasennettavien hissien asentamiselle.

3.4

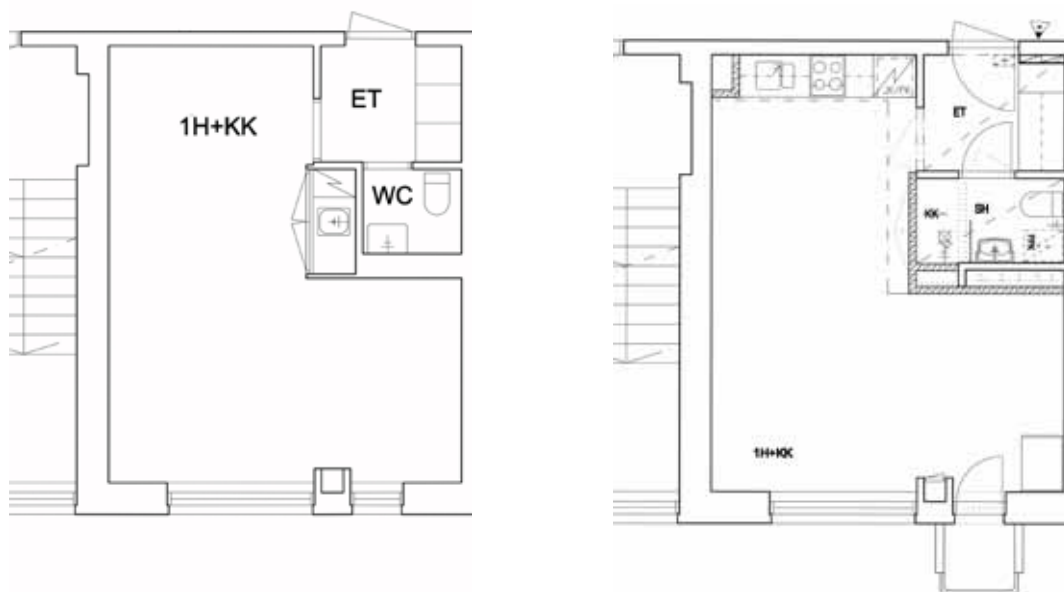
1960–1970-luku

1960-luvulla käynnistyi modernismin hengen mukaisten betonielementtitalojen laajamittainen teollinen tuotanto. Kaupunkiin muuttavalle väestölle tarvittiin pikaisesti uusia asuntoja ja suuria kerrostalovaltaisia aluerakentamiskokonaisuuksia sijoitettiin kauas vanhoista kaupunkikeskustoista.

1960-luvulla rakennettiin noin 10 prosenttia nykyisestä rakennuskannasta ja tahti kiihtyi 1970-luvun alkupuoliskolla. 1970-luvulla rakennettujen rakennusten osuus rakennuskannastamme on noin 14 prosenttia. 1960-luvulla rakennetuista asunnoista 63 prosenttia ja 1970-luvulla rakennetuista asunnoista 57 prosenttia sijaitsi asuinkerrostaloissa. Asuntorakentamisen huippuvuonna 1974 kaksi kolmasosaa uusista asunnoista sijaitsi kerrostalois-



Kuva 12. Esimerkki vuonna 1954 valmistuneesta pientalosta, johon on toteutettu esteettömyyttä parantava yksilöllinen muutostyö. Esteettömyyttä parannettiin rakentamalla vanhan kuistin paikalle uusi märkätila, purkamalla vanha wc ja avaamalla uusi kulkuyhteys kuistin ja eteisen välille. Lisäksi talon sisäänkäyntiä parannettiin laajentamalla sisäänkäyntitassannetta ja rakentamalla uudet portaat, jolloin portaiden viereen saatiin mahtumaan tilavaraus tasonostimelle. Muutostyö Arkkitehtitoimisto Kalevi Vartio Oy. (Kuva ei mittakaavassa)



Kuvat 13a ennen ja b jälkeen. Esimerkki vuonna 1950 valmistuneesta kerrostaloasunnosta ja siihen toteutetusta muutostyöstä. Rakennukseen on toteutettu aikaisemmin hissi, minkä vuoksi esteettömyyden parantaminen peruskorjaushankkeen yhteydessä oli perusteltua. Asunnon wc-tilaa laajennetaan keittokomeron puolelle ja keittiön paikkaa siirretään. Wc-tilan oviaukkoa levennetään ja kalusteiden paikkaa muutetaan. Muutostyö Arkkitehdit MV Oy.
(Kuva ei mittakaavassa)

sa. Uusien kerrostaloasuntojen määrä kasvoi ensi kertaa suuremmaksi kuin pientaloissa sijaitsevien asuntojen määrä. Pientaloja rakennettiin silti määrällisesti enemmän kuin koskaan aikaisemmin.

1960–70-luvuilla rakentamisessa keskityttiin määrällisten ongelmien ratkaisemiseen, ei niinkään laadullisiin tavoitteisiin. 1970-luvun suunnitteluperiaatteita olivat pohjaratkaisun yleispätevyys, asunnon joustavuus, erilaiset käyttö- ja kalustamismahdollisuudet ja sopivuus muuttuville perherakenteille sekä asumistavoille ja pinta-alan tarkoituksenmukainen jako eri asumistointoihin.

Aravan tehtävät siirtyivät vuonna 1966 uudelle keskusvirastolle, Asuntophallitukselle. Suuressa osassa nykyistä rakennuskantaa on noudatettu aravaohjeita, sillä 1950-luvulla rakennetusta asunnoista kolmasosa, 1960-luvun lopulla puolet ja 1970-luvun lopulla kaksi kolmasosaa rakennettiin aravarahoituksella.

Asuinrakennusten tilamitoitukseen liittyvät määräykset muuttuivat 1960-luvulla. Suuremmisissa asuinhuoneistoissa wc-tilan tuli sijaita erillään pesuhuoneesta. Wc-tilan kulkuaukon vähimmäisleveys oli 60 senttimetriä. 1960-luvun alkupuolella pienimmän huoneiston (1h + kk) pinta-alasuositus oli 22–30 neliömetriä. Suositus kasvoi 1960-luvun lopulla ja 1970-luvun alussa 30–35 neliömetriin, kunnes se määriteltiin 1970-luvun lopulla 33 ne-

liömetriin. Kaksioihin tuli uusi huoneistotyyppi, 2 h + kk, joilla oli tarkoitus korvata yksiöiden rakentaminen.

1960-luvun lopun ja 1970-luvun alun suunnitteluhanteissa läpikulkuhuoneita piti välttää. Yksityiskohtaisia mitoitusohjeita lisättiin ja esimerkiksi olohuoneen vähimmäisleveys kasvoi 3,3 metristä 3,6 metriin. Eteisen, ruokailutilan ja kylpyhuoneen tilavaatimukset ja keittiön varustetaso kasvoivat. Asuinhuoneen vähimmäispinta-alasuosituksena oli 10 neliömetriä. 1970-luvulla kylpyhuoneen oven minimileveys asuntopuunnittelun määräyksissä ja ohjeissa oli 70 senttimetriä.

RT-kortiston esteettömyysohjeet eivät vielä 1960-luvulla koskeneet tavallisia asuinrakennuksia, vaan liikkumisesteiden poistamista ohjeistettiin tehtäväksi asuintaloihin, jotka oli rakennettu liikkumisesteisiä asukkaita varten tai jos rakennuksessa tai sen osassa asui huomattava määrä liikkumisesteisiä henkilöitä. Ohjeissa esitettiin, että suunnittelussa tuli kiinnittää huomiota asunnon huoneiden sijoitteluun ja erityisesti makuuhuoneen ja kylpyhuoneen, kylpyhuoneen ja keittiön sekä keittiön ja ruokailutilan välisiin yhteyksiin.

Etenkin liikkumisesteisiä asukkaita varten suunniteltujen asuntojen keittiöiden, eteisten, kylpyhuoneiden ja parvekkeiden mitoituksessa piti ottaa huomioon, että pyörätuolin käytön vaatima tila oli tuolin tyypistä riippuen halkaisijaltaan noin

120–150 senttimetrin ympyrä. Ohjeessa esitettiin myös oven avaamisen tilantarve. Ulko-oviksi esitettiin vähintään 90 senttimetrin levyisiä ja huoneitilojen välisiksi 80 senttimetrin levyisiä ovia. Kynnyksen enimmäiskorkeudeksi määriteltiin 2 senttimetriä.

Suomen rakennuslainsäädäntöön tuli vuonna 1973 ensimmäistä kertaa liikkumisesteisiä koskeva säädös. Tuolloinen rakennusasetuksen § 85 a kuului seuraavasti: ”Yleisön käyttöön tarkoitettuja tiloja rakennettaessa on riittävää huomiota kiinnitettävä siihen, että niitä voivat käyttää myös henkilöt, joiden liikuntakyky tai kyky suunnistautua on iän, vamman tai sairauden takia rajoittunut.” Asetus koski näin ollen vain yleisön käyttöön tarkoitettuja tiloja, ei siis asuinrakennuksia.

Edellä mainittua rakennusasetuksen pykälää täydentämään tuli vuoden 1979 lopussa Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1 Esteetön rakennus, jossa annettiin kaksi sitovaa määräystä sekä ohjeita julkisten tilojen suunnittelemiseksi. Yleisön käyttöön tarkoitettujen tilojen edellytettiin olevan liikkumisesteisille soveltuvan kulkuväylän kautta saavutettavissa ja liikkumisesteisten käyttöön soveltuvia.

Kerrostalot

Kirjahyllyrunko

1960-luvulla yleisimmäksi runkotyypiksi tuli kirjahyllyrunko, jossa kantavat pystyrakenteet ovat betoniseiniä. Kirjahyllyrunkoa käytettiin erityisesti lamellitaloissa, joissa runkoon nähden poikittaiset seinät ja umpinaiset päätyseinät toimivat kantavina rakenteina ja rakennuksen pitkät julkisivut toteutettiin kevyinä rakenteina. Kirjahyllyrungosta on monia erilaisia muunnelmia toteutustavasta sekä väli- ja ulkoseinäarakenteista riippuen.

Korjausrakentamisen kannalta helpoin kirjahyllyrunkotyyppi on BES-täyselementtitalo, jossa välipohjat ovat esijännitettynä ontelo- tai U-laattoja. Tällä välipohjaratkaisulla päästiin yli 10 metrin jänneväleihin, eikä kantavia väliseiniä tarvittu pääsääntöisesti muuta kuin huoneistojen väleillä. Ontelolaattojen sisällä voidaan kuljettaa joustavammin myös erilaisia putkivetoja kuin esimerkiksi massiivisen betonilaatan sisällä. Korjausrakentamisessa onteloita voidaan tosin hyödyntää vain putkivedoissa, jotka kulkevat onteloiden suuntaisesti. Ontelolaattoihin tehdyt aukot heikentävät rakennetta.

Elementtitekniikan myötä yleistyivät myös elementtikylpyhuoneet, jotka rakennettiin valmiiksi tehtailla ja kuljetettiin kokonaisina kylpyhuoneina rakennuspaikalle. Elementtikylpyhuoneet ja varsinkin 1970–80-luvuilla rakennuttajien suosiossa

olleet peltiset kylpyhuone-elementit ovat haastavia korjauskohteita. Elementit ovat osoittautuneet onnistuneiksi ratkaisuiksi kosteusvaurioiden estämisen kannalta, mutta ne ovat esteettömyyskorjausten kannalta ongelmallisia. Pesuhuoneiden ja asunnon muiden tilojen väliset tasoerot jäävät peruskorjauksissa korkeammaksi kuin mitä nyky-määräykset edellyttävät.

Porrashuone

Yleisimpänä porrastyyppinä oli edelleen suora kaksivartinen porras. Myös suoria portaita ja kierreportaita rakennettiin. Vuodesta 1979 lähtien aravaohjeet vaativat hissittömiin taloihin suoravartiset portaat. Porrashuone voitiin nyt sijoittaa myös keskelle rakennusmassaa, kun vaatimus luonnonvalon pääsystä portaikkoon poistui. Jätekuilujen ja tuuletusparvekkeiden rakentaminen porrashuoneiden yhteyteen loppui 1960-luvulla. Hissejä rakennettiin vain viisikerroksisiin ja sitä korkeampiin kerrostaloihin.

Piha

1960-luvun alussa jatkettiin edellisten vuosikymmenten perinnettä avointen pihatilojen suunnittelusta ja uudet asuinalueet pyrittiin sijoittamaan maastonmuotojen ja edullisten ilmansuuntien mukaisesti. Vuosikymmenen loppupuolelle tultaessa tehokkuusajattelu otti otetta myös kaavoituksessa ja vaikutti sitä kautta pihojen suunnitteluun. Ihanteeksi nousi tiivis ja tehokkaasti rakennettu kompaktikaupunki. Pihat mitoitettiin ja suunniteltiin lähinnä rakentamisen, kuten työmaakoneiden ja autoilun tarpeet huomioiden.²⁴

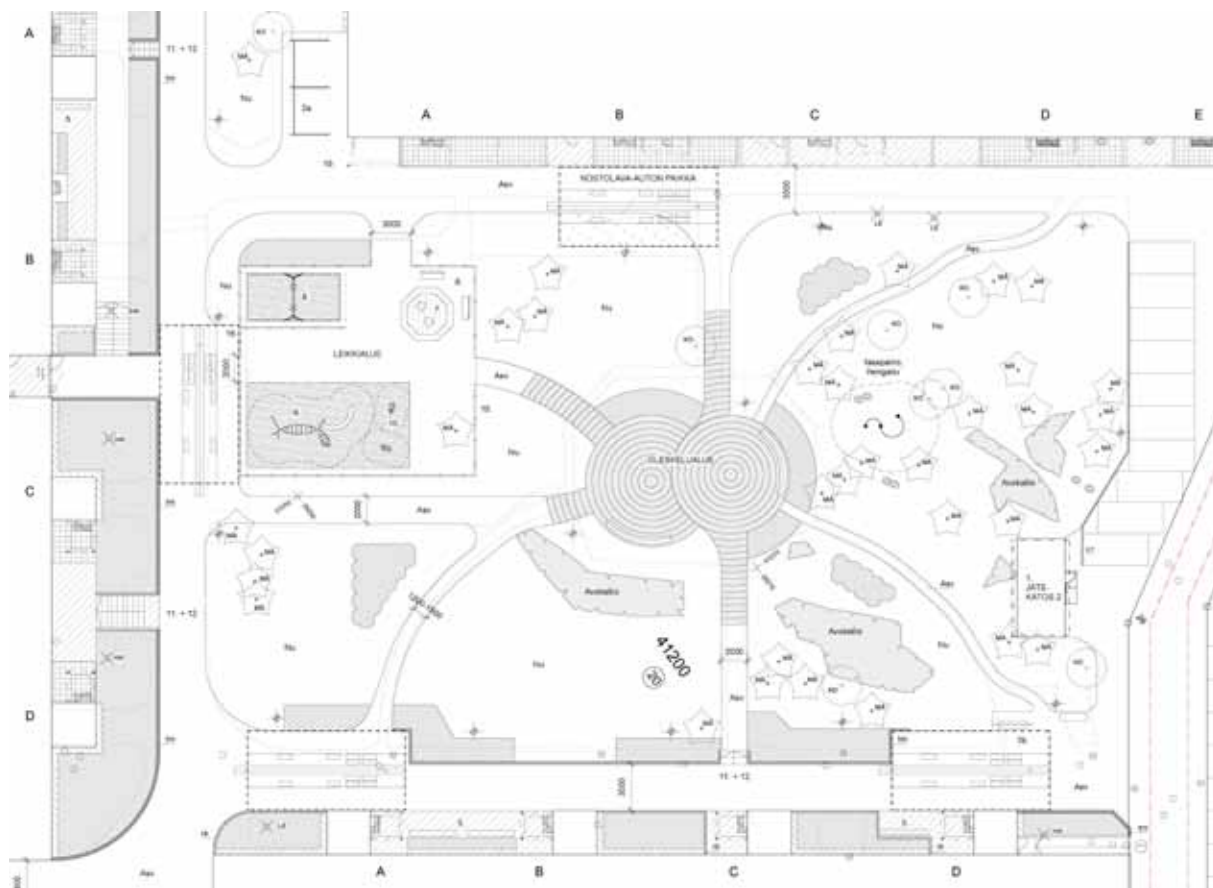
Pientalot

1960–70-lukujen tyypitalot

Asutushallituksen ja Maatalousseurojen keskusliiton rakennusosaston tyypitalopiirustukset edustivat 1960-luvulla uudenlaisen pientalotyyppin syntymistä. Talot rakennettiin yhteen tasoon ja kattokulmat loivenivat. Uudet, tehokkaammat eristeet mahdollistivat maanvaraisten laattojen rakentamisen, eikä korkeita kivisokkeleita ollut enää tarvetta rakentaa. Ikkunoiden koko kasvoi teollisen tuotannon myötä.

1960-luvun lopussa ja 70-luvulla yleistyneet matalat tyypitalot ovat rungoltaan 60-luvun alun tyypitaloja syvempiä. Tilojen sijoittelu matalissa tyypitaloissa on vapaampaa kuin esimerkiksi rintamamiestaloissa. Huoneita on suhteessa asuntojen pinta-alaan tyypillisesti paljon ja ne ovat kooltaan pieniä. Pienet huoneet heikentävät asuntojen toiminnallista esteettömyyttä ja monikäyttöisyyttä.

²⁴ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000. Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.



Kuva 14. Esimerkki 1960-luvulla valmistuneen pihan kunnostustyöstä. Kunnostustyön avulla haluttiin pihan käytettävyyttä ja turvallisuutta parantaa kaikkien sen käyttäjien kannalta. Suunnittelussa huomioitiin erilaiset pihatoinnot kuten oleskelu, leikki ja huoltotyöt. Jätehuollon toimivuutta parannettiin suurentamalla jätetiloja ja sijoittamalla niitä osin uudelleen. Pihan pintamateriaalin vaihtelulla tuotiin tunnistettavuutta jalankulkijan lähiympäristöön. Arkkitehdit Martikainen Oy. (Kuva ei mittakaavassa)

Korjausrakentamista ja muutostöitä helpottavat kantavat ulkoseinät ja kevyet väliseinät. Ulkoseinät ovat joko kivi- tai puurakenteisia, tai näiden kahden yhdistelmiä.

Pihan merkitys muuttui toiminnallisesta, hyötykäytössä olevasta pihasta esteettiseen suuntaan. Tonttikohmainen autopaikoitus yleistyi matalien tyyppitalojen kohdalla.

Asuntomessut

Ensimmäiset Asuntomessut pidettiin vuonna 1970 Tuusulassa, jonka jälkeen tapahtuma on järjestetty vuosittain. Asuntomessut on tarjonnut suunnittelijoille ja rakentajille mahdollisuuden tuotekehittelyyn ja koerakentamisen testaamiseen ja esittelyyn. Messut esittelevät rakentamiseen ja asumiseen liittyviä käytännön sovelluksia.

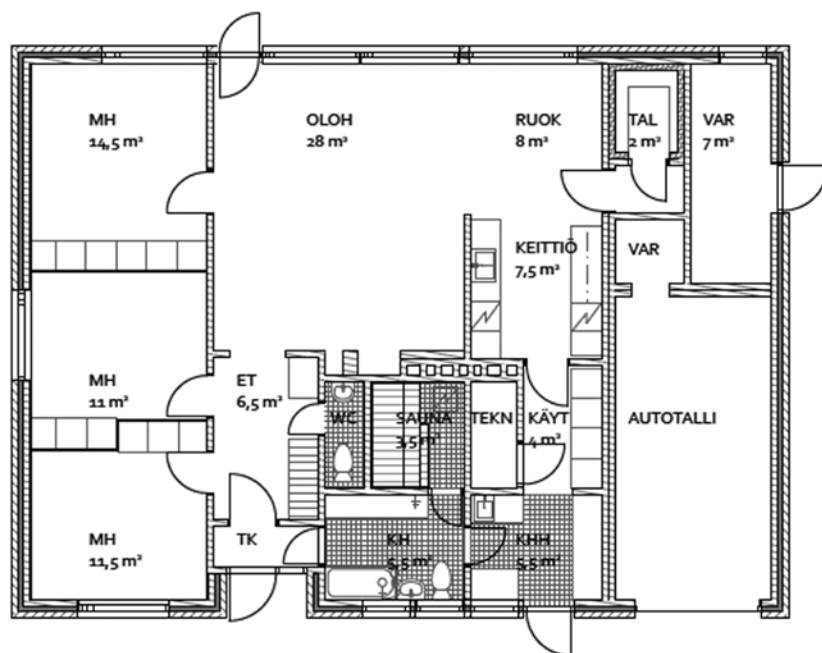
Messuilla on vuosien varrella esitelty talotehtaiden talomalleja (pakettitaloja), yksilöllisiä pientaloja ja kerrostaloja. Nykyisten talotehtaitten talomallit eivät ole tyyppitaloja, sillä talotehtaalta ei

voi hankkia pelkkiä suunnitelmia. Asuntomessukohteet tarjoavat kuitenkin katsauksen nykyrakentamiseen erityisesti pientalojen osalta.

1960–1970-luku esteettömyyden näkökulmasta

Tilojen muunneltavuus ja monikäyttöisyys antaa 1960–70-luvuilla rakennetuille taloille enemmän mahdollisuuksia korjausrakentamisen kannalta. Hieman väljentyneet tilamitoitukset sopivat myös paremmin yksin nykyisten esteettömyystavoitteiden kanssa kuin edeltävien aikakausien tiukat minimimitat. Matalien tyyppitalojen ahtaat huonetilat ovat tarvittaessa helposti laajennettavissa viereisiin huonetiloihin joustavan runkorakenteen ansiosta. Ovien vapaat kulkuaukot aiheuttavat tosin haasteita vielä 1960–70-lukujenkin kerros- ja pientaloissa.

Wc- ja pesutilojen väljentyneet mitoitukset helpottavat tilan uudelleen suunnittelua korjausrakentamisen yhteydessä. Näiden tilojen esteetöntä käyttöä



Kuva 15. Tiilikeskus Osakeyhtiön pakettitalo Juhani edustaa 1960–70-lukujen matalia tyypitaloja. Pohjapiirros. Matalien tyypitalojen kylpyhuoneet vastaavat mitoitukseltaan välttävästi nykynormeja. Mitoituksen sijaan kylpyhuoneiden tilaongelmat aiheutuvat lähinnä kalusteiden sijoittelusta. Kylpyhuoneiden lisäksi tyypitaloissa on yleensä erillinen wc. Erilliset wc-tilat ovat niiden esteettömän käytön kannalta liian pieniä. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Ruotsalainen, S. 2011.

estää lähinnä vesikalusteiden sijoittelu. Tämä koskee tosin vain tilanteita, joissa wc ja peseytyminen on sijoitettu samaan tilaan. 1960–70-luvuilla yleistynyt tapa rakentaa erillinen wc-tila aiheuttaa tilan pienen koon vuoksi hankaluuksia korjausrakentamista suunniteltaessa. 1970-luvulla yleistyneet elementtikylpyhuoneet aiheuttavat myös haasteita korjausrakentamisen ja tilojen muunneltavuuden kannalta, sillä elementtikylpyhuoneen laajentaminen ja korkeuseron poistaminen on hankala toteuttaa.

3.5

1980-luku

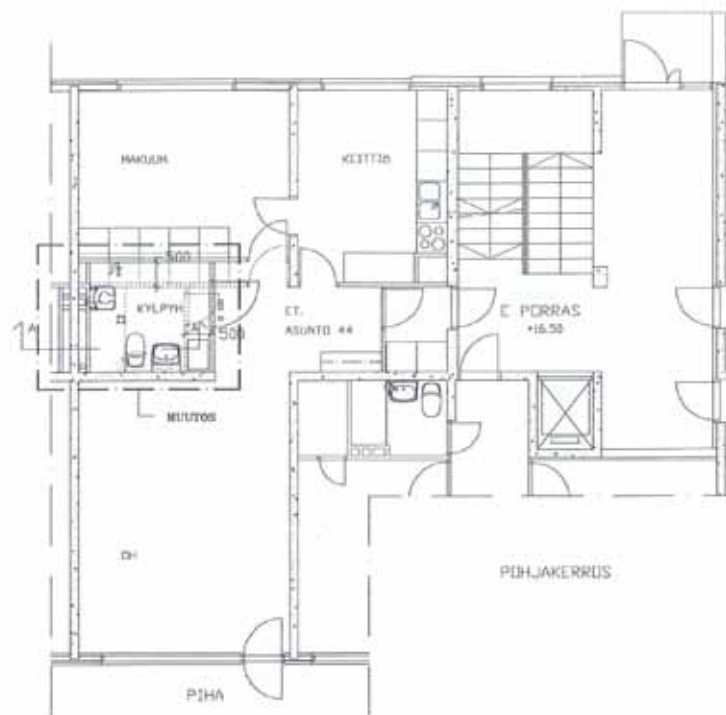
Noin 20 prosenttia rakennuskannastamme on rakennettu 1980-luvulla. Vuosikymmenittäin tarkasteltuna 1980-luvun rakennukset muodostavat määrällisesti suurimman kokonaisuuden. Asuntoja rakennettiin aiempaan tahtiin vuosikymmenen alkupuoliskolla, mutta rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä rakentamisen vauhti kiihtyi 80-luvun loppua kohti. 80-luvulla rakennetuista asunnoista noin kolmasosa sijaitsi asuinkerrostaloissa ja kaksi kolmasosaa omakoti-, pari- ja rivitaloissa.

1980-luvulla rakentamisen laadun merkitys korostui. Uusista asuinrakennuksista haluttiin tehdä

1970-luvun elementtirakennuksia monimuotoisempia ja näin lisätä ympäristön virikkeellisuutta. Laatutasoa pyrittiin nostamaan muun muassa voimakkaalla suunnittelun ohjauksella. Uusia määräyksiä ja ohjeita tuli 1980-luvulla useita. 1982 julkaistiin Asuntohallituksen suunnitteluohje A1 ja samana vuonna sisäasiainministeriö antoi yleiskirjeen rakentamismääräyskokoelman noudattamisesta peruskorjauksen yhteydessä. Vuonna 1985 ympäristöministeriö julkaisi uudet määräykset ja ohjeet. Samassa yhteydessä tarkistettiin myös Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1.

Valtion lainoittamassa asuntotuotannossa on kiinnitetty huomiota esteettömyyteen Asuntohallituksen suunnitteluohjeen A1 julkaisemisesta lähtien. Suunnitteluohje sisälsi yksityiskohtaisia määräyksiä lainoitettavien asuntojen huoneluovusta, koosta ja varustetasosta. 1980-luvun lopulla suurissa asunnoissa sallittiin jälleen 10 neliömetrin asuinhuoneen ohella myös 7 neliömetrin asuinhuoneita; tosin suurten kaksioden toisen huoneen oli oltava vähintään 12 neliömetrin suuruinen. Vuoden 1982 ohjeissa esteettömyys otettiin huomioon ovileveyksien, kynnyshöyryksien ja pihajärjestelyjen yhteydessä.

1980-luvulla Asuntohallituksen ohjeisiin lisättiin vaatimus nelikerroksisten ja sitä korkeampien kerrostalojen hissillisyydestä, hissiin pääsyn portaattomuudesta ja hissikorin riittävästä koosta



Kuva 16. Esimerkki 1960 valmistuneesta kerrostalosta, johon on toteutettu huoneiston yksittäinen muutostyö. Kantavana pystyrakenteena betoni. Maantasokerroksessa sijaitsevaan huoneistoon on toteutettu kylpyhuoneen laajennus siirtämällä kahta kevytrakenteista väliseinää huoneen ja eteisen suuntaan. Muutostyö Arkkitehtitoimisto Kalevi Vartio Oy. (Kuva ei mittakaavassa)

myös pyörätuolin käyttöä ajatellen. Tätä aikaisemmin oli aravataloihin saanut asentaa vain neljän hengen hissien, jonka kori oli pyörätuolinkäyttäjälle liian ahdas. Aravaohjeissa ei tuolloin hyväksytty hissien rakentamista nelikerroksista matalampiin kerrostaloihin kuin erikoistapauksessa, kuten vanhusten tai vammaisten asuintalossa. Asuntorakentamisessa alettiin suosia kolmikerroksisia ja sitä matalampia kerrostaloja, joita pidettiin edullisena nimenomaan niiden hissittömyyden takia.

Sisäasiainministeriö antoi vuonna 1982 yleiskirjeen, joka koski Suomen rakentamismääräyskokoelman noudattamista yleisön käyttöön tarkoitettujen rakennusten peruskorjausten yhteydessä: "Rakennuksessa, johon korjausrakentamisen yhteydessä nimenomaisesti sijoitetaan yleisön käyttöön tarkoitettuja tiloja, on tilojen saavutettavuus ja käyttö liikuntaesteisille turvattu rakenteellisin ja tilasuunnittelun ratkaisuin mahdollisimman hyvin uudisrakentamisen tasoa vastaavasti."

1983 perustettiin ympäristöministeriö, joka sai vastuulleen rakentamisasiat. Uudet tiukemmat rakennusmääräykset ja -ohjeet annettiin vuonna 1985. Samassa yhteydessä tarkistettiin myös RakMK:n osan F1 ohjeita mm. hygieniatilojen osalta. Ulko- ja sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyräksi määriteltiin 140 senttimetriä. Uuden määräyksen perusteella julkiseen rakennukseen edellytettiin hissiä myös silloin kun

se oli rakennettu rinteeseen niin, että molempiin maantasokerroksiin oli esteetön pääsy. Määräykset koskivat yleisön käyttöön tarkoitettuja tiloja, jotka olivat valtion, kuntien tai muiden julkisoikeudellisten yhteisöjen ylläpitämiä ja joissa oli julkisia tai kaupallisia palveluja. Määräyksissä ei mainittu asuntoja.

Asuntorakentamisen soveltuvuutta liikkumisekselle selvittänyt ympäristöministeriön asettama työryhmä esitti vuoden 1989 muistiossa valtion apua hissien rakentamiseksi vanhoihin kerrostaloihin ja rakennuslainsäädännön tiukentamista. Työryhmä esitti uuden työryhmän asettamista selvittämään uudenlaisten hissityyppien kehittämistä. Esteettömyyttä edistävät rakennusasetuksen muutokset²⁵ ja aravaohjeiden muutosehdotus ovat tämän työn ansiota.

Kerrostalot

Erilaisten kerrostalotyyppien kirjo kasvoi 1980-luvulla. Perinteisten lamelli- ja pistetalojen rinnalle rakennettiin luhtikäytävätalaja, pienkerrostaloja ja terassitaloja. Vaihtelevilla talotyypeillä pyrittiin luomaan monimuotoisempaa kaupunkikuvaa ja

²⁵ Rakennusasetus. 930/1989 Muutossäädös. 77§ "Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava ja soveltua myös lapsille, vanhuksille ja vammaisille sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää."

uudet asuinalueet jaettiin usein pienempiin kokonaisuuksiin eri rakennuttajien ja suunnittelijoiden kesken.

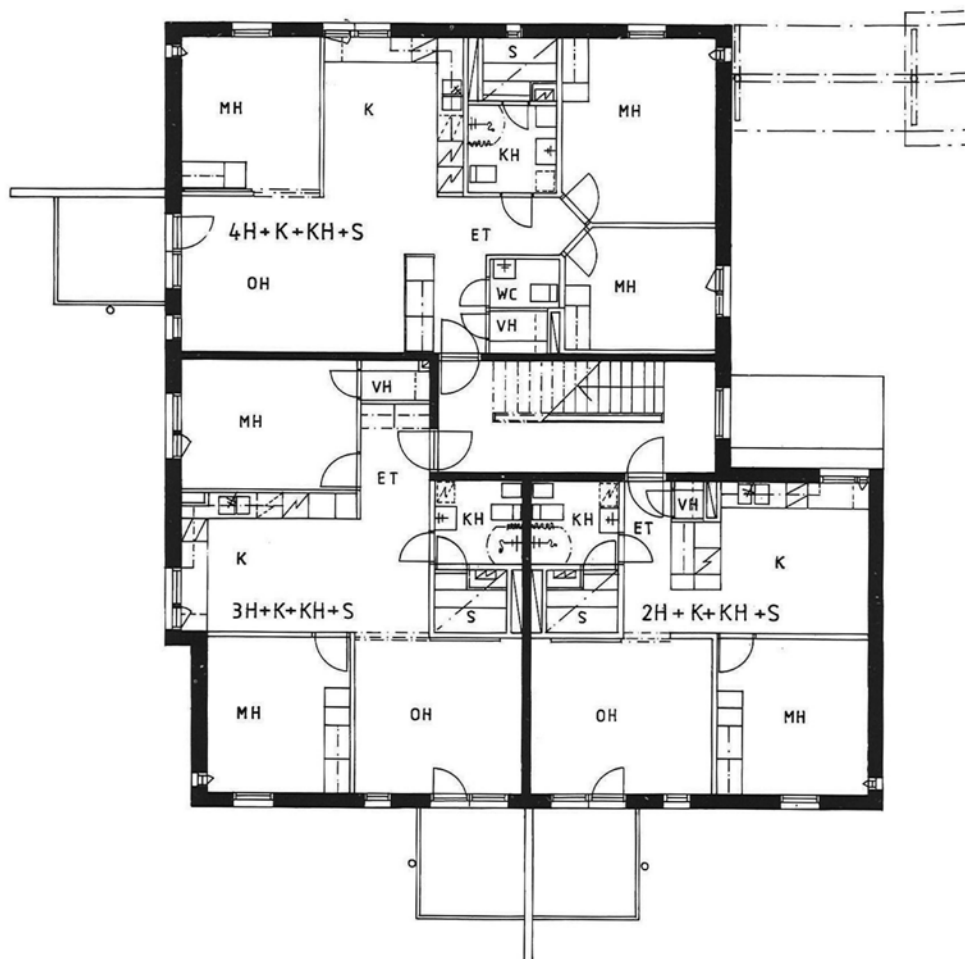
Porrashuone

Sisäänkäyntien ja porrashuoneiden suunnittelu noudatti 1980-luvulla pitkälti vakioratkaisuja ja vähimmäismitoituksia. Kierreportaat olivat yleisiä vielä 1980-luvun alussa. Aikakaudella tehtiin myös suoria kaksivartisia portaita ja suoria yksivartisia portaita.

Vuonna 1982 tuli voimaan aravamääräys, jonka mukaan hissi tuli sijoittaa kaikkiin neljäkerroksiin ja sitä korkeampiin kerrostaloihin.

Piha

1980-luvulle tultaessa oli avonaisista pihoista palattu jälleen suljetumpiin pihapiireihin ja perinteisiä umpikorttelirakenteita muistuttaviin korttelikokonaisuuksiin. Haluttiin että samaan kokonaisuuteen, esimerkiksi taloyhtiöön kuuluvat talot hahmottuvat selkeästi ja että ne erottuvat toisista asuinryhmistä. Pysäköinti aiheutti haasteita piharakentamisessa ja pysäköintihallien päälle rakennetut kansipihat yleistyivät kerrostalokortteleissa.



Kuva 17. 1980-luvun kerrostalon pohjapiirros. Arkkitehtitoimisto Slotte & Schültz. Asuntosuunnat ja wc-tilan vieressä sijaitseva vaatehuone mahdollistavat pesutilojen laajentamisen jälkikäteen. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Asuntohallitus. 1992.

Pientalot

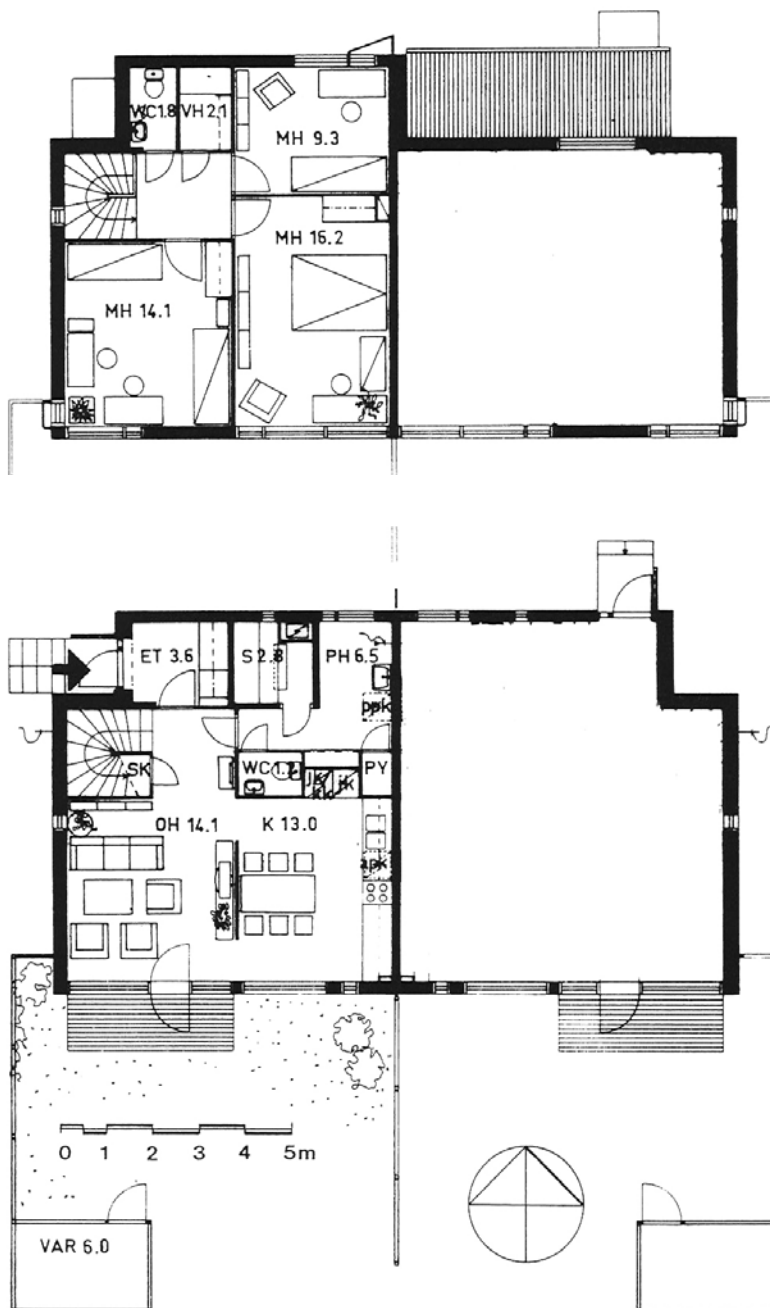
1980-luvun pientalorakentamiselle tunnusomaista oli materiaalien ja rakennustapojen jatkuva muuttuminen. Pientalot olivat moni-ilmeisiä ja niissä oli runsaita syvennyksiä ja katosrakenteita. Pientaloja tehtiin sekä yksi- että monikerroksisina ja suosituksi alapohjarakenteeksi palasi tuulettuva puurakenteinen alapohja. Valmistalojen valtakauden voidaan katsoa alkaneen 1980-luvulta.²⁶

²⁶ Laurinen, M. 2011.

1980-luku esteettömyyden näkökulmasta

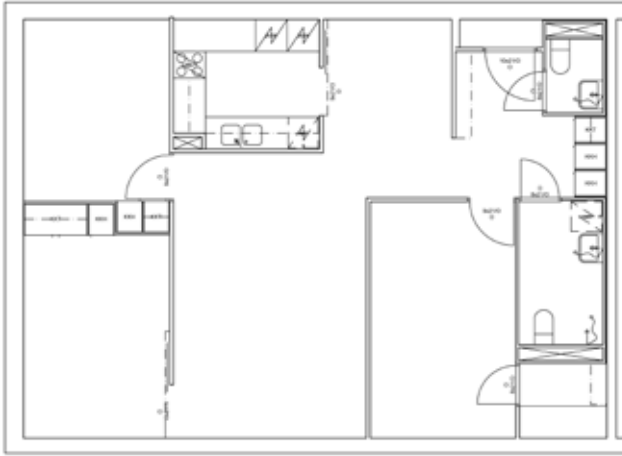
Esteettömyyteen vaikuttavien asioiden huomioiminen näkyy jo positiivisesti 1980-luvulla rakennetuissa kerrostaloissa. Kylpyhuoneiden mitoituksen väljeneminen, ovien vapaan kulkuaukon leventyminen ja kynnyshkorkeuksien madaltuminen helpotti apuvälineellä liikkumista.

Sisäänkäynnit aiheuttivat edelleen ongelmia esteettömyyden osalta varsinkin pientaloissa. Suosittaan 70-luvun matalien tyyppitalojen jälkeen lisännyt tuulettuva rossipohja, toi porrasaskelmat jälleen pientalojen sisäänkäynneille. Myös asuinhuoneiden tiukka mitoitus aiheuttaa esteettömyysongelmia 1980-luvulla valmistuneissa pientaloissa.

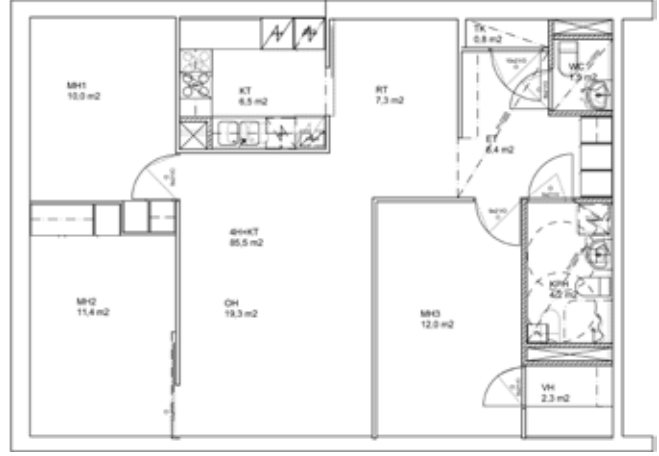


Kuva 18a ja b. 1980-luvun paritalon pohjapiirros. Sisäänkäynnillä on tasoero ja wc-tilat ovat esteettömyyden kannalta liian ahtaan. (Kuva ei mittakaavassa).
Lähde: Asuntomessut Helsingissä, Osuuskunta Asuntomessut ja Helsingin kaupunki.

Ennen



Jälkeen



Kuvat 19 a ennen ja b jälkeen. Esimerkki 1980-luvulla valmistuneesta kerrostaloasunnosta, johon on suunnitteilla esteettömyyttä parantava muutostyö. Elementtikylpyhuoneet puretaan ja tilalle rakennetaan kiviaineiset kylpyhuoneet. Kalustejärjestelyjä muutetaan siten, että ne suurelta osin täyttävät nykyiset esteettömyysmääräykset. Kynnyskorkeus tehdään mahdollisimman matalaksi. Kylpyhuoneiden ovet muutetaan täyttämään nykymääräykset. Muutostyö Arkkitehdit Jurvainen ja Pesola Oy. (Kuva ei mittakaavassa)

3.6

1990-luku

1980-luvun huippuvuosien jälkeen rakentamisen tahti hiipui 1990-luvulla laman seurauksena. Rakennuskannastamme noin 13 prosenttia on rakennettu 1990-luvulla. Asuinnoista 57 prosenttia sijaitsi pientaloissa. Uusia teemoja 1990-luvun rakentamisessa olivat muun muassa esteettömyyden edistäminen, asuntojen ja rakennusten muuntojoustavuus ja ekologisuus²⁷. Rakennusten esteettömyyttä koskeva lainsäädäntö uudistui.

Vuoden 1990 rakennusasetuksen mukaan ”Julkisyyhteisön hallinto- ja palvelurakennusten sekä sellaisten liike- ja palvelutilojen, joihin tasa-arvon näkökulmasta kaikilla on oltava mahdollisuus päästä, sekä näiden tonttien ja rakennuspaikkojen tulee soveltua myös niiden henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua, toimia tai suunnistautua on iän, vamman taikka sairauden johdosta rajoittunut.”

Edellä mainitun lisäksi rakennuksen tuli soveltua lapsille, vanhuksille ja vammaisille sen mukaan kuin rakennuksen käyttö sitä edellytti. Rakennuksen tuli vastata turvallisuuden, terveellisyyden ja sosiaalisen toimivuuden sekä hyvän energiatalouden vaatimuksiin. Rakennusasetusta tulkittiin kuitenkin siten, ettei kaiken asuntorakentamisen tarvitse olla esteetöntä. Rakennusasetusta muutettiin vuonna 1994 esteettömyyttä koskevan sisällön säilyessä suurin piirtein ennallaan.

Kerrostalot

1990-luvun alussa kerrostalojen keskimääräinen koko ja kerrosluku alkoivat jälleen kasvaa. Syinä näihin muutoksiin olivat yleinen aikakaudelle tyypillinen tehokkuusajattelu, rakentaminen keskustaluokien läheisyyteen ja uudet hissimääräykset, jotka edellyttivät hissejä tietyin rajoituksin myös kolmikerroksisiin rakennuksiin. Porrashuoneiden ja hissien määrää pyrittiin kustannussyistä minimoimaan, mikä johti tavallisesti noin 4–5 asunnon sijoittamiseen saman porrastasanteen yhteyteen.²⁸

1990-luvulla tehtiin kokeiluja vaihtoehtoisten runkomateriaalien löytämiseksi pitkään jatkuneen betonielementtirakentamisen rinnalle. Näihin kokeiluihin kuuluivat muun muassa teräs- ja puurunkoiset kerrostalot. Volyymiltaan nämä rakennustavat jäivät kuitenkin edelleen betonielementtirunkoisten talojen varjoon.

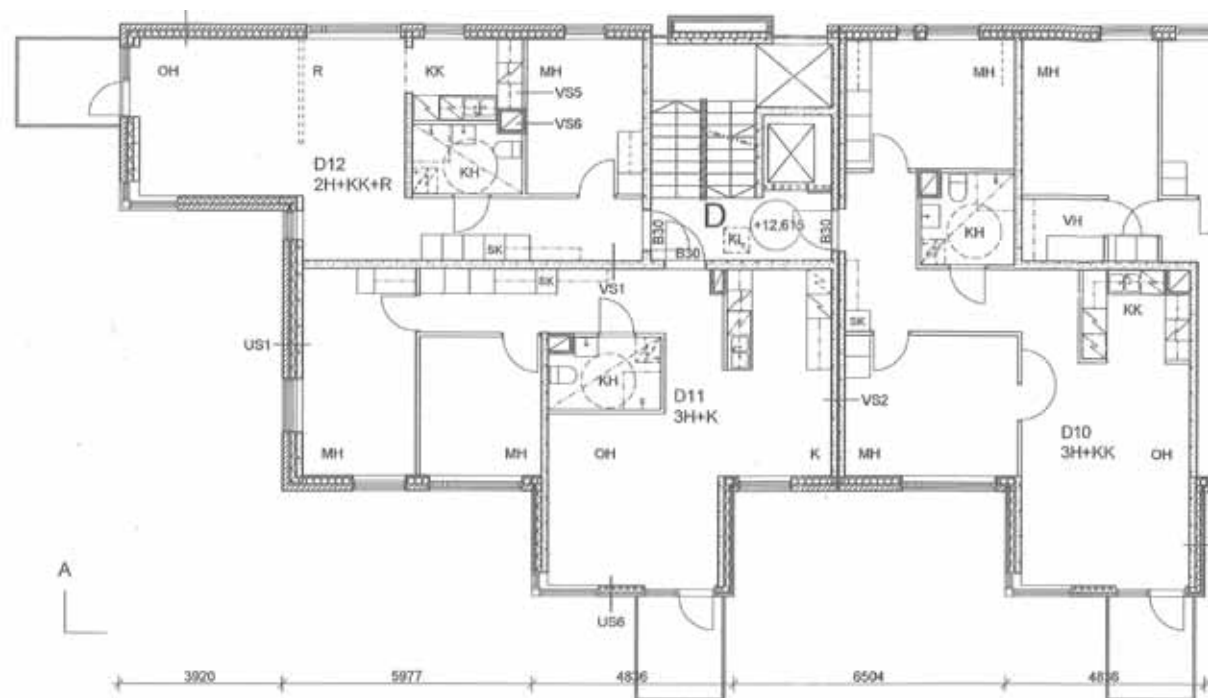
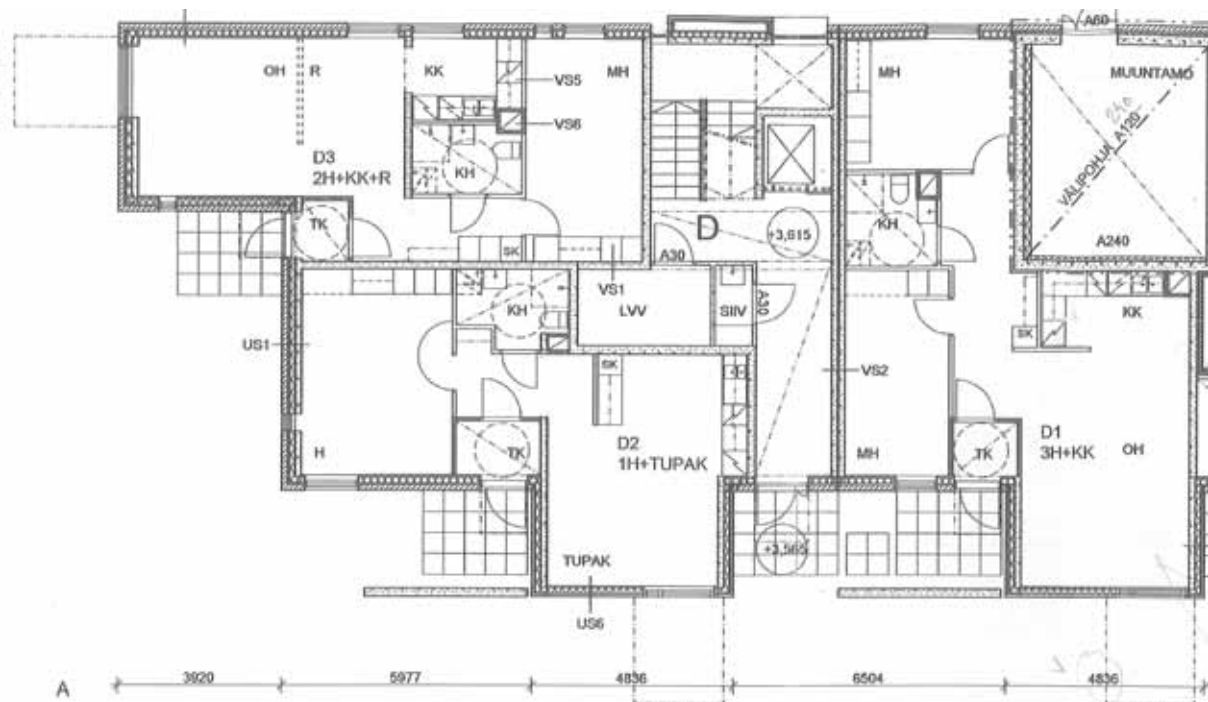
Asuntosuunnittelumääräyksissä²⁹ vuodelta 1994 asuinhuoneen huonealan tuli olla vähintään 7 neliömetriä, asuinhuoneiston huoneistoalan vähintään 20 neliömetriä ja ovien kulkuaukkojen vapaan leveyden vähintään 80 senttimetriä. Asunnossa tuli olla riittävästi tilaa lepoa, oleskelua ja vapaa-ajan viettoa, ruokailua ja ruuanvalmistusta, hygienian hoitoa sekä asumiseen liittyvää välttämätöntä huoltoa ja säilytystä varten.

Määräyksessä edellytettiin, että kerrostalossa, jossa käynti asuinhuoneistoihin on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien neljännessä tai sitä ylem-

²⁷ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000; Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

²⁸ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000; Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

²⁹ RakMK G1. 1994.



Kuva 20a ja b. Vuonna 1998 valmistuneen asuinkerrostalon pohjapiirros. Wc- ja pesutiloihin kohdistuneet esteettömyys-ohjeiden muutokset näkyvät rakennuksen mitoituksessa. Arkkitehti Hannu Huttunen. (Kuva ei mittakaavassa)

mässä kerroksessa, porrasyhteys asuinhuoneistoihin on varustettava pyörätuolin käyttäjälle soveltuvalla hissillä. Hissillisen kerrostalon asumista palvelevien välttämättömien kulkuyhteyksien oli sovelluttava liikkumisesteisille. Asuinhuoneistossa, johon johtava kulkuväylä määräysten mukaisesti edellytti hissiä, oli käymälä- ja pesutilan oltava varustettavissa myös pyörätuolin käyttäjälle.

Määräyksen mukaan kolmikerroksiseen asuinrakennukseen ei hissiä tarvitse laittaa silloin, kun pääosa tontin tai rakennuspaikan rakennusten alasta maantasokerroksissa on suunniteltu kulkuyhteyksiltään liikkumisesteisille soveltuviksi asunnoiksi. Pientalot ja pienkerrostalot jäivät esteettömyysvaatimusten ulkopuolelle.

Uusittu Suomen rakentamismääräyskokoelman osa F1 Esteetön rakennus tuli voimaan loppuvuodesta 1997. Aikaisemmin ohjeen tasolla olleita yksityiskohtia luiskun kaltevuudesta, oven vapaan kulkuaukon leveydestä ja kynnysh korkeudesta nostettiin määräysten piiriin. F1 sisälsi myös määräyksiä tarkentavia ohjeita. Kuvitettu opaskirja F1:een liittyen, Esteetön rakennus ja ympäristö³⁰, julkaistiin vuonna 1998.

Porrashuone

1990-luvulla alettiin kiinnittää huomiota porrashuoneiden viihtyisyyteen ja ulkoasuun. Myös valosta ja valaistuksesta tuli tärkeä osa porrashuoneiden suunnittelua. Suosituimmat porrastyytit olivat suora kaksivartinen porras ja suora yksivar-

sinen porras. Hissit alkoivat yleistyä myös kolmikerroksisissa kerrostaloissa.

Piha

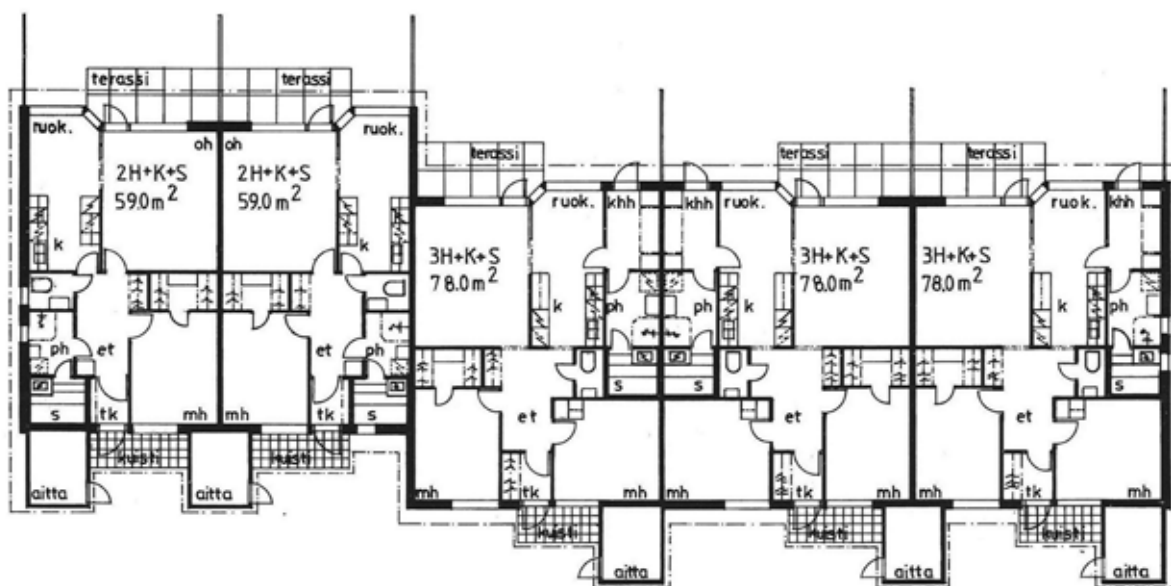
1990-luvulla umpikorttelien rakentaminen jatkui kaupunkialueilla. Pihojen ja lähialueiden viihtyisyyteen alettiin kiinnittää entistä enemmän huomiota ja niiden merkitys asukkaiden yhteisenä kohtaamispaikkana tuli yhdeksi suunnittelutavoitteeksi. Autoilun ja pihatoimintojen yhteensovittaminen aiheutti edelleen haasteita kaupunkialueilla. Pysäköintiä alettiin enenevässä määrin siirtää alueellisiin pysäköintilaitoksiin ja korttelipihojen alle rakennettuihin pysäköintihalleihin.

Esteettömyystavoitteet tulivat 1990-luvulla osaksi pihasuunnittelua, kun rakennusten sisäänkäyntien saavutettavuuteen alettiin kiinnittää huomiota. Pihalla olevien kulkureittien tuli soveltua materiaaliltaan ja mitoitukseltaan myös pyörätuolin käyttäjälle, mikäli rakennuksen maantasokerroksessa oli liikkumisesteisille suunniteltuja asuntoja tai jos rakennuksessa oli hissi.

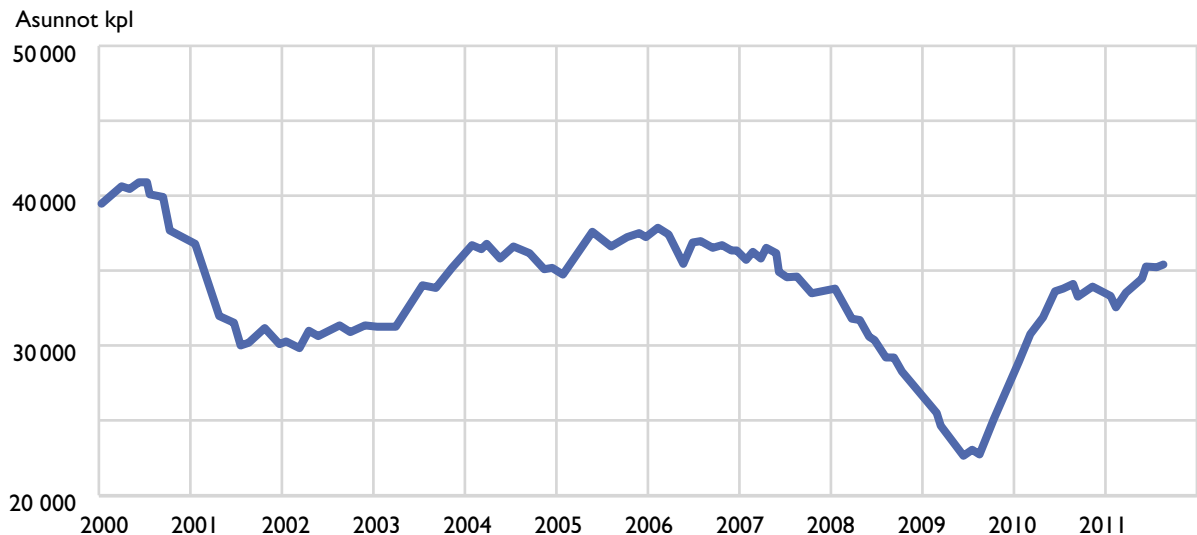
Pientalot

Pientalojen osalta 1990-luku ei tuonut merkittäviä muutoksia edelliseen vuosikymmeneen verrattuna. Pientalot olivat entistä monimuotoisempia ja edelleen esteettömyysmääräysten ulkopuolella. Makuuhuoneiden yleisin esteettömyysongelma on niiden ahtaus.

³⁰ Rakennustieto. 2011. Esteetön rakennus ja ympäristö.



Kuva 21. 1990-luvun rivitalon pohjapiirros. Wc- ja pesutilojen pinta-ala on kasvanut aiempiin vuosikymmeneen verrattuna, mutta erillisenä toteutettuna wc-tila ei tarjoa esteetöntä ratkaisua. Riitta ja Kari Ojala Oy. (Kuva ei mittakaavassa). Lähde: Asuntohallitus. 1992.



Kaavio 8. Myönnetyt rakennusluvut asunnoille 2000-luvulla.

1990-luku esteettömyyden näkökulmasta

1990-luvulla voimaan tulleiden määräysten myötä, hissit alkoivat yleistyä myös kolmikerroksisissa kerrostaloissa. Väljät poikkeamissäännökset koskien hissien rakentamista johtivat kuitenkin siihen, että monet kolmikerroksiset kerrostalot jäivät edelleen ilman hissiä. Aikaisemmin vain aravalainoitettua kerrostalotuotantoa koskeva vaatimus pyörätuolin käyttäjälle soveltuvan hissien asentamisesta nelikerroksisiin tai sitä korkeampiin taloihin laajeni vuonna 1994 koskemaan myös vapaarahoitteista kerrostalotuotantoa. Käyttöturvallisuutta lisäävän oven asentamista hissikoriin on edellytetty vuodesta 1999 lähtien.³¹

Vaikka ohjeet ja määräykset esteettömän ympäristön rakentamisesta paranivatkin 1990-luvulla, on niiden mukaan suunnitelluissa kerrostaloissa edelleen monia liikkumis- ja toimimiseiteitä. Haasteita esteettömyyden kannalta aiheuttavat muun muassa kulkureitit ulkona, ulko-oven ympäristöt ja sisäänkäynnit, huoneistojen kerrostasovien ympäristö sekä eteisten ja keittiöiden tilamitoitus.³²

Esimerkki esteettömyyden edistämisestä 1990-luvulla

Joensuun Marjalan kaupunginosassa pidettiin vuonna 1995 asuntomessut. Messujen pääteemana oli Malliksi Marjala – kaupunki kaikille. Kohde on esimerkki esteettömyyden edistämisestä 1990-luvulla.

³¹ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000; Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen.

³² Sipiläinen, P. 2011.

Tavoitteena oli rakentaa kokonainen asuntoalue, jossa olisi helppoa liikkua niin asunnoissa kuin ulkona. Suunnittelun lähtökohdaksi otettiin pyörätuolin käyttö ja alueella tavoiteltiin asukkaiden kannalta tasa-arvoista asuinympäristöä. Asunnot voitiin muuttaa asukkaan toimintakykyä vastaaviksi. Huonetilat ovat riittävän suuret pyörätuolilla liikkumiseen. Omakotitaloissa kaikki välttämättömät huonetilat on sijoitettu selviytymiskerrosperiaatteen³³ mukaisesti maantasokerrokseen.

Asuntomessualueen ja asuntojen puutteet tulivat esiin alueella toteutetussa asukaskyselyssä. Pyörätuolinkäyttäjät arvostelivat korkealla sijaitsevia kaappeja, korkeita kynnyksiä ja kapeita ovia. Hissit saivat moitteita pienuudesta ja porraskäytävien ovia pidettiin raskaina. Pihoilla ja pyöräteillä kulkemista pidettiin helppona, mutta autopaikkojen sijoittelua moitittiin. Esteettömiä autopaikkoja toivottiin oven lähelle, mahdollisesti katettuina.³⁴

Joensuun Marjalan asuntomessualueella suunniteltaessa tarkoituksena oli saada aikaan esteetön kaupunginosa. Liikenneympäristöä suunniteltaessa oli ajateltu että esteettömyys toteutuu, kun kaikki väylät ovat täysin samassa tasossa. Lopputulos oli kuitenkin näkövammaisille ihmisille mahdoton ja jopa hengenvaarallinen. Näkövammaisten ihmisten kannalta välttämätöntä olisi ollut jalkakäytävien korottaminen ajoradasta ja varustaminen vähintään 30 millimetrin korkuisilla reunakivillä.

³³ Selviytymiskerroksella tarkoitetaan esteettömän liikku-
misen kokonaisuutta useampikerroksisessa asunnossa, jossa
sisäänkäyntikerrokseen sijoitetaan kaikki arjen toimimisen kan-
nalta välttämättömät tilat: esteetön sisäänkäynti, esteetön wc- ja
pesutila, keittomahdollisuus ja oleskelu- ja makuutilat.

³⁴ Vuorela-Wiik, M., Vuorela, P. & Nevalainen, R. 1996.

2000-luku

Uusia rakennuksia rakennetaan nykyään suhteessa vähemmän kuin aikaisempina vuosikymmeninä ja korjausrakentamisen merkitys on korostunut uudistuotannon rinnalla. Vuosina 2000–2010 on rakennettu noin 190 000 rakennusta, mikä vastaa reilua seitsemää prosenttia koko rakennusalanastamme³⁵. Uusista asunnoista 59 prosenttia on pientaloissa. Aikakauden arvot kuten energiatehokkuus, ympäristöarvot ja ekologisuus vaikuttavat myös asuntorakentamisessa ja kannustavat uudenlaisiin kokeiluihin rakennusmateriaalien ja rakennustekniikoiden kanssa. Esimerkiksi puurakentaminen ja erityisesti puukerrostalojen kehittäminen on herättänyt laajaa kiinnostusta.

Kerrostalot

Vuonna 2005 astuivat voimaan uudet rakentamismääräykset ja ohjeet esteettömästä rakennuksesta (F1) sekä asuntosuunnittelusta (G1). Niissä esteettömyysmääräykset ovat parantuneet entisistä määräyksistä. Enää ei ole mahdollista rakentaa esimerkiksi kolmikerroksisia hissittömiä asuinkerrostaloja. Rakentamismääräykset koskevat uudisrakentamista, mutta niitä tulee soveltaa korjausrakentamisen yhteydessä niiltä osin, kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käytötapa edellyttävät³⁶.

Porrashuone

Uusissa kerrostaloissa on jo vuosikymmenien ajan vaadittu poistumistien leveydeksi vähintään 120 senttimetriä. Vuonna 2009 ympäristöministeriö antoi yleisohjeen portaan kaistaleveydestä, jonka tarkoituksena oli yhtenäistää kuntien erilaisia käytäntöjä. Ympäristöministeriön yleisohjeen mukaan portaan kaistaleveyden tulisi olla vähintään 90 senttimetriä, jolloin portaissa liikkuminen, tavaroiden kuljetus, sairaankuljetus paareilla ja poistuminen porrasta pitkin hätätilanteessa on mahdollista. Korjausrakentamisessa, esimerkiksi kun vanhaan porrashuoneeseen asennetaan uusi hissi, tästä mitasta on kuitenkin mahdollista poiketa ja kunnat voivat itse määritellä riittävän portaan leveyden. Mitat ovat vaihdelleet kunnittain 70 senttimetrinä 90 senttimetriin.

³⁵ Rakennustieto. 2006. Kerrostalot 1880–2000; Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen

³⁶ MRL 2000.

Pientalot

Espoon 2006 ja Valkeakosken 2009 asuntomessualueet

Espoon asuntomessualueen 58 messukohteesta pääosa oli pientaloja. Suurin osa pientaloista oli useampikerroksisia. Valkeakosken asuntomessualueen kaikki kohteet olivat pientaloja. Suurimassa osassa kohteita tilat oli sijoitettu yhteen kerrokseen.

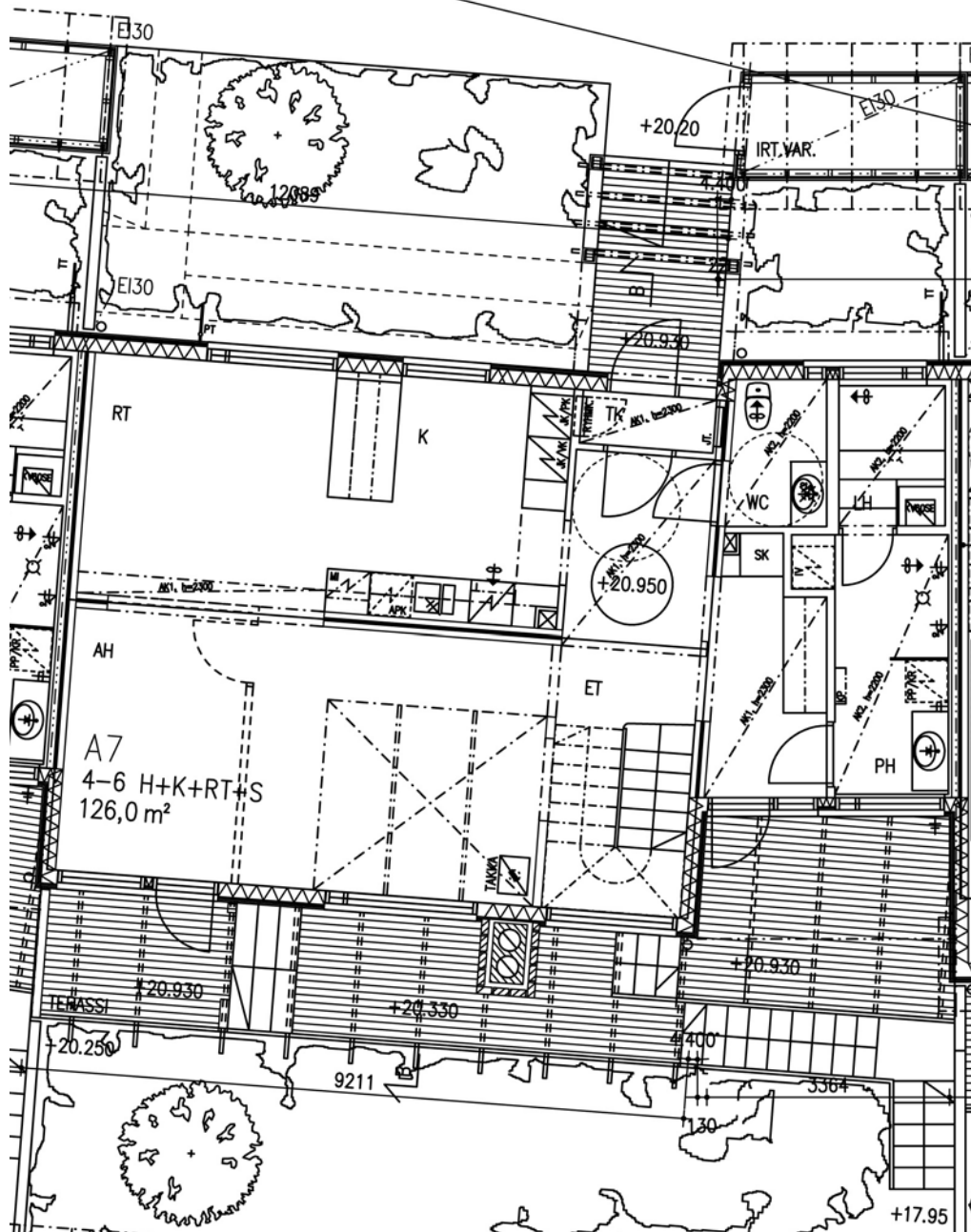
Espoon kohteiden rakennusluvut oli saatu ennen viimeisimmän Asuntosuunnittelun määräysten (G1) voimaantuloa vuonna 2005. Valkeakosken asuntomessuihin tultaessa asuntosuunnittelua koskevien määräysten suurin muutos oli edellytys esteettömästä kulkureitistä sisäänkäynnille ja sisäänkäynnin esteettömästä toteutuksesta, jos se maaston muoto ja korkeuserot huomioon ottaen on mahdollista.

Molempien asuntomessualueiden pientalojen suurimmat haasteet esteettömyyden näkökulmasta ovat tasoerot sisäänkäynneillä. Tilanne ei ole merkittävästi muuttunut uusien asuntosuunnittelun määräysten voimaantulon jälkeen. Vain harvassa Valkeakosken asuntomessujen kohteessa pääsisäänkäynti oli toteutettu esteettömästi. Esteettömät ratkaisut sisäänkäynneillä olivat poikkeustapauksia ja sisäänkäynneille rakennetut luiskat usein liian jyrkkiä ja varusteiltaan puutteellisia.

Kohteissa, jossa sisäänkäynnin yhteyteen oli toteutettu erillinen tuulikaappi, oli sen mitoitus usein apuvälineiden käytön kannalta liian ahdas. Pienet tuulikaapit, ahtaat eteistilat ja kapeat käytävät hankaloittivat liikkumista apuvälineillä. Erityisesti käytävätilan ahdas mitoitus wc- ja pesutilojen oven kohdalla voi pahimmillaan estää kääntymisen tilaan, vaikka oviaukon mitoitus noudattelisikin määräyksissä edellytettyä 800 millimetriä.

Kerrosten väliset portaat olivat asuntomessukohteissa usein kääntyviä, jolloin askelmien etenemä ei ole mitoitukseltaan turvallinen koko portaan leveydeltä. Käsijohteita oli yleensä vain portaan toisella puolella. Portaiden mitoitus oli yleisesti ottaen ahdas verrattuna asuntojen kokoon.

Suurin osa kohteista oli useampikerroksisia. Tilavin ja esteettömin wc- ja pesutila sijoittui yleensä toiseen kerrokseen, alakerran wc-tilan ollessa liian ahtaasti mitoitettu ajatellen pyörällisen apuvälineen käyttäjää. Toiminnallisuutta oli suunnitelma-kuvissa esitetty sijoittamalla pyörähdysympyrä (Ø1300 millimetriä) tilaan. Kiinteät kalusteet ja varusteet oli kuitenkin sijoitettu usein pyörähdysympyrän alueelle tai koko ympyrä on sijoitettu niin, että kalustus esti pyörällisen apuvälineen käyttäjää hyödyntämästä tilaa.



Kuva 22. Pohjapiirros Espoossa vuoden 2006 asuntomessuilla esitellystä tyyppillisestä pientalosta. Tuulikaapin mitoitus ei vastaa esteettömyyden kriteereitä. Wc-tila on esteellinen tilaan piirretystä pyörähdysympyrästä huolimatta. Arkkitehti-toimisto Marja-Riitta Norri Oy. (Kuva ei mittakaavassa)

Wc- ja pesutilojen kokonaispinta-ala vaikuttaa kasvaneen viime vuosien aikana. Jos wc-tila toteutettiin erillisenä, ei kokonaispinta-alan kasvu tuonut kuitenkaan parannusta esteettömyyden kannalta. Tilavienkin wc- ja pesutilojen toimivuus oli usein kyseenalainen. Suihkutila oli rajattu kiintein rakentein, eikä suihkun kohdalla oleva tilaa ollut hyödynnetty vapaana tilana wc-istuimen vie-

rellä. Tiloista on mahdollista saada toimivammat ja esteettömämmät ilman, että pinta-ala kasvaa. Toiminnallisuuden parantuminen ei koske vain pyörällisen apuvälineen käyttäjää vaan yhtä lailla esimerkiksi lapsiperheitä. Osassa kohteita jo oven kätisyyden vaihtaminen parantaisi toimivuutta. Kyse on monesti vain kalusteiden toimivasta sijoittelusta.

Hämeenlinnan asuntomessualueen pientalot 2007, kaavan vaikutus esteettömyyteen

Hämeenlinnan messualueelle rakennettiin 37 omakotitaloa, neljä kytettyä pientaloa, seitsemän paritaloa sekä viisi kerrostaloa. Kantavana ideana oli rakentaa hämäläinen kyläraitti, jonka varrelle talot rakennettiin katuun kiinni. Messujen erikoisuutena olivat 1960-luvulta tutut L-muotoiset atriumtalot. Kohteina oli sekä valmistalomalleja että yksilöllisiä omakotitaloja. Tavoitteena oli näyttää, että talvikunnossapidon ja liikenteen vaatimukset voidaan huomioida myös katuun kiinni rakennettaessa.

Messujen oheiskohteena oli vuonna 1979 rakennettu vuokrakerrostalo, jossa esiteltiin erityisesti hissien rakentamista jälkikäteen asuinrakennukseen. Hissi toteutettiin vanhaan rappukäytävään ja uudet portaat rakennettiin vanhan rakennusrungon ulkopuolelle. Hissien asentaminen paransi merkittävästi rakennuksen käytettävyyttä. Myös myöhemmin tulevien putkiremontin ja kylpyhuoneremonttien toteutus helpottui, kun liikkuminen kiinteistössä parani.

Kaavan vaikutus esteettömyyteen näkyy selkeimmin kohteissa, joissa sisäänkäynti sijoittuu katuun rajautuvaan julkisivuun. Vaikka esteellisiä sisäänkäyntejä on paljon, messuilla toteutetun esteettömyyskartoituksen perusteella niiden määrä ei ole kuitenkaan merkittävästi suurempi kuin muilla lähivuosien messualueilla. Osa sisäänkäynneistä on toteutettu pihan puolelta, jolloin tilaa tasoon ratkaisemiseksi on ollut enemmän, mikä olisi mahdollistanut myös luiskan rakentamisen.

2000-luvun pientalojen kehittämistarpeita esteettömyyden näkökulmasta

2000-luvun pientalojen suurimmat esteettömyysongelmat ovat pääosin samat kuin aiempina vuosikymmeninä. Esteettömyyttä voitaisiin kuitenkin kehittää helposti, kun ratkaisut huomioidaan jo suunnitteluvaiheessa. Näin voidaan parantaa mahdollisuuksia muuttaa asunto tarvittaessa esteettömäksi. Usein kyse on valinnoista tilojen sijoittelun suhteen tai pienistä kiintokalusteiden sijoitteluun liittyvistä ratkaisuista.

Sisäänkäynnin toimivuus on edellytys esteettömälle asumiselle ja vierailtavuudelle. Esteettömät kulkuyhteydet asuntokohtaisiin ulkotiloihin parantavat viihtyisyyttä ja käytettävyyttä kaikkien kannalta. Tilavimman wc- ja pesutilan sijoittaminen sisääntulokerrokseen on osa selviytymiskerosperiaatteen toteutusta. Pienempien wc-tilojen laajentaminen on myöhemmin helpompaa, mikäli viereen on sijoitettu kodinhoitohuone, varasto tai

muu tila, josta saadaan tarvittaessa lisätilaa, ilman että varsinaiset asuintilat pienenevät.

Wc- ja pesutilojen toimivuuteen esteettömyyden näkökulmasta voidaan vaikuttaa merkittävästi kalusteiden sijoittelulla. Suihkun vapaata tilaa voidaan hyödyntää wc-istuimen vierellä mahdollistamaan apuvälineen sijoittamisen wc-istuimen viereen, jolloin helpotetaan siirtymistä pyörätuolista wc-istuimelle tai avustamisen, esimerkiksi pienten lasten peseytyessä. Myös oviaukon edustan vapaata tilaa voidaan hyödyntää wc-istuimelle siirtymiseen, jos wc-istuin on sijoitettu sen läheisyyteen.

Levikkeellisillä ovilla tai pariovilla saadaan tilantuntua ja leveät kulkuaukot, jotka helpottavat liikkumista. Useampikerroksisiin pientaloihin kannattaa jo suunnitteluvaiheessa sijoittaa hissivaraos, esimerkiksi sijoittamalla varastotila samaan kohtaan kaikkiin kerroksiin tai huomioida tuleva hissien paikka portaan mitoituksessa.

Portaiden ja luiskien turvallisuuteen voidaan vaikuttaa merkittävästi mitoituksella, käsijohteilla ja taserojen havaitsemista helpottavilla tummuuskontrasteilla.

3.8

2010-luku

Vuonna 2010 valmistui 25 894 uutta asuntoa. Vuoden 2010 lopussa Suomessa oli yhteensä noin 2,8 miljoonaa asuntoa, joista 44 prosenttia oli kerrostaloissa. Vuonna 2011 arvioitiin alkavan yli 31 000 asunnon rakentaminen. Korjausrakentamiseen käytettiin yhteensä rahaa vuonna 2010 noin 9,5 miljardia euroa. Asunto-osakeyhtiöt ja aravalainoitettut asuntoyhteisöt korjasivat rakennuksiin vuonna 2010 kaikkiaan 1,6 miljardilla eurolla. Asuntojen korjausrakentamisen arvo oli samaa luokkaa kuin uusien asuntojen rakentamiseen käytetty rahamäärä³⁷.

Suomen vammaispoliittinen ohjelma (VAMPO 2010–2015) julkaistiin vuonna 2010. Ympäristöministeriö on asettanut työryhmän laatimaan ikääntyneiden asumisen kehittämisohjelman vuosille 2012–2015. Vuonna 2011 Ympäristöministeriön yleisohje portaan kaistaleveydestä sisällytettiin rakentamismääräyskokoelman osaan E1 Rakennusten paloturvallisuus.

³⁷ Rakentaminen ja asuminen – vuosikirja, Tilastokeskus

Vuosikymmenet ja rakentamisen volyymi	Yleisimmät esteettömyys-korjaukset kerrostaloissa	Yleisimmät esteettömyys-korjaukset pientaloissa
ennen 1920-lukua • 2,5 % nykyisestä rakennuskannasta	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Hissien rakentaminen Sisäänkäyntien tasoerojen poisto Märkätilojen korjaus- ja laajennustyöt 	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen rakentaminen sisätiloihin
1920–1930-luvut • 11 % nykyisestä rakennuskannasta • 52 % uusista asuinnoista pientaloissa	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Vanhon hissin korjaustyöt Kynnysten poisto Ovikoneistojen uusinta Märkätilojen muutostyöt 	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen korjaus-, muutos- ja laajennustyöt, sekä siirtäminen sisääntulokerrokseen Ovien kulkuaukkojen levennykset
1940–1950-luvut • 20 % nykyisestä rakennuskannasta • 66 % uusista asuinnoista pientaloissa	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Pysäköinnin järjestäminen Valaistuksen parantaminen kulkureiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Vanhon hissin korjaustyöt Sisäänkäyntien tasoerojen poisto Kynnysten poisto Ovien kulkuaukkojen levennykset 	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen piha-alueilla Kulkuväylien leventäminen piha-alueilla Pysäköinnin järjestäminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen korjaustyöt Ovien kulkuaukkojen levennykset
1960–1970-luvut • 24 % nykyisestä rakennuskannasta • 63 % uusista asuinnoista kerrostaloissa (1960) • 57 % uusista asuinnoista kerrostaloissa (1970)	<ul style="list-style-type: none"> Eri toimintojen erottaminen piha-alueella Pysäköinnin järjestäminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Hissien rakentaminen Märkätilojen korjaustyöt, erityisesti peltisten kylpyhuone-elementtien korjaus Ovien kulkuaukkojen levennykset Kynnysten poisto 	<ul style="list-style-type: none"> Kulkuväylien pintamateriaalien uusiminen Pysäköinnin järjestäminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen kalusteiden uudelleen sijoittelu Pienten wc-tilojen laajennukset Kynnysten poisto Ovien kulkuaukkojen levennykset
1980-luku • 20 % nykyisestä rakennuskannasta • 65 % uusista asuinnoista pientaloissa	<ul style="list-style-type: none"> Pihatoimintojen saavutettavuuden parantaminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Hissien rakentaminen Märkätilojen korjaustyöt, erityisesti peltisten kylpyhuone-elementtien korjaus 	<ul style="list-style-type: none"> Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen kalusteiden uudelleen sijoittelu Pienten wc-tilojen laajennukset Kynnysten poisto
1990-luku • 13 % nykyisestä rakennuskannasta • 57 % uusista asuinnoista pientaloissa	<ul style="list-style-type: none"> Pihatoimintojen saavutettavuuden parantaminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen 	<ul style="list-style-type: none"> Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen Märkätilojen kalusteiden uudelleen sijoittelu Pienten wc-tilojen laajennukset
2000-luku • 7 % nykyisestä rakennuskannasta • 59 % uusista asuinnoista pientaloissa	<ul style="list-style-type: none"> Pihatoimintojen saavutettavuuden parantaminen Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen 	<ul style="list-style-type: none"> Valaistuksen parantaminen kulku-reiteillä ja sisäänkäynnin yhteydessä Sisäänkäynnin tasoerojen ratkaiseminen

Kaavio 9. Yhteenveto yleisimmistä esteettömyyskorjaustarpeista eri-ikäisissä asuinrakennuksissa.

4 Esteettömyyden toteuttaminen

Esteetön asuinympäristö on monen tekijän summa. Yksittäisen mitoitusohjeen toteutuminen ei vielä takaa toimivuutta. Esteettömyyden arvioimisessa tulee aina huomioida kokonaisuus.

Asuinhuone on määräysten mukaan ensisijaisesti jatkuvaan asumiskäyttöön tarkoitettu huoneta. Asuinhuoneena ei pidetä esimerkiksi eteistä, käytävää tai kylpyhuonetta. Keittiö on asuinhuone, joka on ensisijaisesti ruoanvalmistusta ja ruokailua varten. Asumista palvelevana välttämättömänä tilana pidetään käymälää, pesutilaa ja asuntosaunaa, mikäli se on asunnon ainoa pesutila sekä kerrostalossa irtaimiston, lastenvaunujen ja ulkoiluvälineiden säilytystilaa, talopesulaa ja talosaunaa sekä muuta kiinteistöllä asukkaan käyttöön tarkoitettua tilaa. Esteettömän asumisen kannalta toimiva kokonaisuus edellyttää näiden lisäksi myös asunto-kohtaisten ulkotilojen esteettömyyttä.

Kerrostalojen esteettömyyteen vaikuttavat lähikohtaisesti hissillisyyys ja kerrosten lukumäärä, pientalojen esteettömyyteen asunnon kerrosluku ja tilojen sijoittelu. Useampikerroksisessa asunnossa kokonaisuuden toimivuuteen vaikuttaa merkittävästi asumisen kannalta tärkeimpien tilojen sijoittelu eli toteutuuko ajatus selviytymiskerroksesta.

Rakennuskannan ominaispiirteiden tarkastelussa esteettömyyden kannalta on hyödynnetty määryksiä, Suomen rakentamismääräyskokoelman osat E1 Rakennusten paloturvallisuus, F1 Esteetön rakennus, F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus, G1 Asuntosuunnittelu, ja niiden ohjeita. Suosituksissa on käsitelty lisäksi SuRaKu-projektissa³⁸ määritellyjä esteettömyysohjeita. Näiden lisäksi on hyödynnetty myös muita esteettömyysohjeita ja hyviä käytäntöjä.

³⁸ Esteettömän rakentamisen ohjeet (SuRaKu). 2008. Käytännön ohjeisto katu-, viher- ja piha-alueiden suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon.

4.1

Kulkuväylät pihalla

Kulkuväylän esteettömyys on sen soveltuvuutta pyörällisellä apuvälineellä liikkumiseen, mutta myös reittien helppoa hahmotettavuutta. Esteettömyyden vaatimusten lisäksi kokonaisuudessa tulee huomioida kunnossapidon ja turvallisuuden vaatimukset.

Määräykset

Määräysten mukaan kerrostalotontin tai rakennuspaikan rajalta sekä liikkumisesteiselle tarkoitettua autopaikalta rakennukseen johtavan kuin myös leikkipaikoille ja oleskeluun tarkoitetuille alueille johtavien ja muiden asumista palvelevien välttämättömien kulkuyhteyksien on sovelluttava liikkumisesteiselle. Pientalotontin tai rakennuspaikan rajalta sekä autopaikalta asuntoon maantasokeroksessa johtava kulkuyhteys ja sisäänkäynti rakennetaan myös liikkumisesteiselle soveltuvaksi, jos se maaston muodon ja korkeuserot huomioon ottaen on mahdollista.

Esteetön kulkuväylä on helposti havaittava, pinnaltaan tasainen ja luistamaton sekä riittävän kova. Pituuskaltevuus saa olla enintään 8 prosenttia (luiskan enimmäiskaltevuus). Kulkuväyliä kääntymistilaa mitoittaa pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä. Pihan kulkuteiden sekä portaiden ja luiskien tulee olla turvalliset sekä varustetut tarkoituksenmukaisin kaitein ja käsijohtein.

Kulkuväyliä esteettömyys edellyttää, ettei väylällä ole törmäysvaaraa aiheuttavia kiinteitä rakenteita. Määräysten mukaan kulkuväylällä ei saa olla vähimmäismitan 2100 millimetriä alittavia suojaamattomia ulokkeita tai törmäysvaaraa aiheuttavia rakennusosia.

Suosituks

Kulkuväylän esteettömyyteen vaikuttavat niiden pituus- ja sivukaltevuus, vapaa leveys sekä materiaalit ja liityntäkohtien rakenteet. SuRaKu Esteetön ympäristö -ohjekorttien³⁹ mukaan sivukaltevuutta saa olla enintään 3 prosenttia. 1800 millimetriä leveä kulkuväylä mahdollistaa kahden pyörätuolin kohtaamisen ja 2300 millimetriä leveä kulkuväylä koneellisen puhtaanapidon⁴⁰.

Käytön kannalta kaikille kulkuväylille ulkotiloissa suositellaan vähintään 2200 millimetriä vapaata korkeutta, mikä on yhteneväinen määräysten edellyttämän rakennuksesta ulkonevan rakennusosan alareunasta mitattavan vähimmäiskorkeuden kanssa.

Esteettömyys helpottaa kulkuväylän kunnossapitoa. Toimivia materiaaleja ovat mm. asfaltti, kapeasaumaiset ja tasaiset kiveykset sekä kivituhka. Kivituhkapinta vaatii kuitenkin jatkuvaa kunnossapitoa pysyäkseen tiiviinä ja käyttökelpoisena esteettömyyden näkökulmasta. Kulkuväyliä varrella on myös hyvä olla istumapaikkoja levähtämiseen.

Eri liikennemuotojen risteämiskohdissa käytettävien reunatukien mitoitus on ohjeistettu SuRaKu:ssa. Suojatie, jossa on sekä pystysuora reunatuki että luiskareunatuki⁴¹ soveltuu parhaiten kaikille käyttäjäryhmille. Tällöin pystysuoran reunatuen korkeus on 40 millimetriä. Pystysuora reunatuki ja luiskareunatuen kulma auttaa näkövammaista henkilöä tunnistamaan kadun reunan. Suojatien tulee olla vähintään 4 metriä leveä, jotta molemmat reunatuet voidaan asentaa. Kapeammissa suojateissa käytetään koko leveydeltä luiskareunatukea.

4.2

Ulkoporta

Määräykset

Määräykset edellyttävät, että tontin tai rakennuspaikan välttämättömien tilojen portaiden tulee olla helppokulkuisia ja varustettuja tarpeellisilla kaiteilla ja käsijohteilla. Ulkoportaissa askelmien mitoitusohje on $2 \times \text{nousu} + \text{etenemä} = 660$ millimetriä. Kattamattoman ulkoportaans nousun enimmäiskorkeudeksi on määritetty 130 millimetriä ja etenemän vähimmäispituudeksi 390 millimetriä. Portaan kattaminen tai lämmittäminen parantaa

sen käytettävyyttä eri sääolosuhteissa. Katetun tai lämmitetyn ulkoportaans askelmien nousu saa olla enintään 160 millimetriä ja etenemän tulee olla vähintään 300 millimetriä. Askelmien tulee olla samankorkuiset.

Portaissa tarvitaan käsijohteet molemmilla sivuilla, jotta liikkuminen on mahdollisimman helppoa. Määräykset edellyttävät, että aulojen, muiden sisäisen liikenteen sekä ulkotilojen luiskien ja portaiden molemmille sivuille on asennettava helppokäyttöiset ja turvalliset käsijohteet. Johteiden tulee jatkua yhtenäisinä myös välitasanteiden osuudella. Käsijohde on ohjeen mukaan asennettava kaikkiin portaisiin, myös silloin kun tasoero on vain yhden askelman korkuinen.

Käsijohteen sopiva sijoituskorkeus on noin 900 millimetriä. Määräysten ohjeissa todetaan, että johteet on tarpeen ulottaa noin 300 millimetriä yli luiskien ja portaiden alkamis- ja päättymiskohtien sekä muotoilla ja kiinnittää siten, että kiinnitakeruminen estetään. Leveissä portaissa käsijohde suositellaan rakennettavaksi portaan molemmille sivuille. Käsijohde kiinnitetään alapinnastaan siten, että käsi voi liukua esteettä. Hyvän otteen mahdollistaa pyöreässä käsijohteessa 25–40 millimetrin läpimitta.

Kulkureitillä olevat askelmat ja tasoerot osoitetaan selvästi valaistuksen ja pintojen vaaleus ja värierojen avulla.

Suosituks

SuRaKu-ohjeissa ulkoportaans vähimmäisleveydeksi on määritetty 1200 millimetriä ja kattamattoman ulkoportaans nousun enimmäiskorkeudeksi 120 millimetriä. Pintamateriaalin tulee olla karkeaa⁴², eikä porras saa olla märkänäkään liukas. Askelman reunan tulee olla kohtisuorassa kulkusuuntaan nähden. Lepotasanne on suositeltava 10–15 askelman välein.

Käsijohteen sijoittaminen kahdelle korkeudelle (900 mm ja 700 mm) parantaa sen käyttökelpoisuutta. Portaiden käyttöturvallisuuteen vaikuttavat myös varoitusalueet ennen ja jälkeen portaiden. Askelmien reunojen merkitseminen 30–40 millimetriä leveällä tummuuskontrastiraidalla helpottaa askelmien havaitsemista.

³⁹ SuRaKu, esteettömyyden perustaso.

⁴⁰ SuRaKu

⁴¹ Reunakivimalli, jossa on lyhyt määräysten mukainen luiska. Luiskareunatuen mitoitus on määritetty SuRaKu-ohjeissa.

⁴² SuRaKu

Luiskat

Määräykset

Määräykset edellyttävät, että luiska on turvallinen, riittävän väljä ja tarkoitukseensa soveltuva. Luiskaa ei suositella ainoaksi kulkuväyläksi yli metrin tasoeroille. Luiska soveltuu yleensä vain alle metrin tasoeroille sen kokonaispituuden vaatiman tilantarpeen vuoksi, eikä sitä suositella ainoana vaihtoehtona. Epävarmasti liikkuville henkilöille helppokulkuiset portaat ovat usein turvallisempi vaihtoehto.

Luiskan pituuskaltevuus saa määräysten mukaan olla enintään 8 prosenttia. Tällöin yli 6 metriä pitkässä luiskassa tulee olla välitasanteet. Välitasanteiden pituus on vähintään 2 metriä. Yhtäjaksoisena jatkuvan luiskan pituuskaltevuus saa olla enintään 5 prosenttia. Ulkotiloihin sijoitetun luiskan käytettävyyttä myös talviolosuhteissa voidaan varmistaa joko sijoittamalla se katokseen tai lämmittämällä. Määräyksissä edellytetään, että jos luiskaa ei voida pitää sisätiloihin verrattavassa kunnossa, tulee sen kaltevuutta loiventaa.

Luiskan tulee olla helppokulkuinen ja varustettu tarpeellisilla käsijohteilla ja kaiteilla. Pintamateriaalin tulee olla tasainen, kova ja märkänäkin luistamaton. Määräykset edellyttävät, että aulojen, muiden sisäisen liikenteen sekä ulkotilojen luiskien ja portaiden molemmille sivuille on asennettava helppokäyttöiset ja turvalliset käsijohteet. Johtaiden tulee jatkua yhtenäisinä myös välitasanteiden osuudella. Käsijohde on asennettava kaikkiin luiskiin. Käsijohteiden muoto ja kiinnitystapa vaikuttavat niiden käytettävyyteen.

Suosituks

Luiskan tulee kulkea tasanteelta tasanteelle ja ennen ja jälkeen luiskaa tarvitaan vapaata tilaa vähintään pyörätuolin kääntymispyyrin verran. Luiskan erottuminen ympäristöstä tummuuskontrastin avulla ja varoitusalueet ennen ja jälkeen luiskan lisäävät käyttöturvallisuutta.

Luiskan vähimmäisleveydeksi suositellaan 1200 millimetriä⁴³. Itsenäisesti liikkuvan pyörätuolin käyttäjän tilantarve leveyssuunnassa on vähintään 900 millimetriä⁴⁴. Luiskan kääntymiskohdissa tarvitaan kuitenkin enemmän tilaa, 1150 millimetriä x 1150 millimetriä⁴⁵. Vähintään 1200 millimetriä leveällä kulkuväylällä ja luiskassa on mahdollista

kääntyä suorakulmaisesti pyörätuolilla ja liikkuu vierokkain avustajan kanssa. Mikäli luiska ei rajoitu koko matkalta seinään tai muuhun kiinteään rakenteeseen, tulee siinä olla 50 millimetriä korkea suojaireuna.

Esteetön autopaikka

Määräykset

Määräysten mukaan osan rakennuksen autopai-koista tulee soveltua pyörätuolin käyttäjälle. Nämä paikat tulee sijoittaa rakennukseen pääsyn kannalta sisäänkäyntiin nähden tarkoituksenmukaisesti ja ne tulee merkitä liikkumisesteisen tunnuksella. Määräysten ohjeissa esteettömän autopaikan leveydeltä edellytetään vähintään 3600 millimetriä ja pituudelta vähintään 5000 millimetriä. Kulkureitin esteettömiltä autopaikoilta sisäänkäynnille tulee olla esteetön ja mahdollisimman lyhyt.

Suosituks

Esteettömien autopaikkojen käytettävyyteen vaikuttaa niiden sijainti. Autopaikan kattaminen lisää sen käytettävyyttä. Käytön helppouteen vaikuttavat mitoituksen lisäksi myös varusteiden, kuten lämmityspistokkeiden, sijainti sekä valaistus. Sisäisen kulkuyhteys autotallista asuntoon tai katettu kulkuväylä autokatoksesta sisäänkäynnille ovat esteettömyyden kannalta usein toimivia ratkaisuja.

Sijainti piha-alueella tai kadun varressa vaikuttaa esteettömältä autopaikalta edellytettävään mitoitukseen. SuRaKu-ohjeissa esteettömän kadunvarsipaikan vähimmäisleveydeksi on määritetty 2500 millimetriä + 1000 millimetriä ja pituudeksi vähintään 5000 millimetriä + 1500 millimetriä. Autopaikan pituus- ja sivuttaiskaltevuudeksi on määritetty SuRaKu-ohjeissa enintään 2 prosenttia erikoistason alueilla. Perustason mukaista ohjetta sivukaltevuuden enimmäisarvosta (3%) voidaan soveltaa pientalojen kohdalla. Jotta esteettömyys toteutuu käytännössä, paikat tulee olla merkitty asianmukaisesti ja niiden tulee pysyä tarkoituksenmukaisessa käytössä. Suosituksen mukaan esteettömiä autopaikkoja tulisi varata asuntoalueilla yksi esteetön autopaikka 30:tä tavallista autopaikkaa kohti.

Esteettömien autopaikkojen lisäksi tarvitaan saattoliikenteelle mahdollisuus pysähtyä sisäänkäynnin välittömässä läheisyydessä.

⁴³ SuRaKu

⁴⁴ Rakennustieto. 2011. Esteetön rakennus ja ympäristö.

⁴⁵ SuRaKu

Sisäänkäynti ja tuulikaappi

Määräykset

Määräykset edellyttävät, että kerrostalotontin rajalta rakennukseen johtavan kulkureitin on oltava esteetön ja että asuinhuoneistoon johtavan portaan ja luiskan on oltava helppokulkuinen. Pientalojen osalta kulkuyhteyden asunnon maantasokerrokseen tulee olla esteetön, jos se maaston muodon ja korkeuserot huomioon ottaen on mahdollista. Esteettömän kulkureitin kääntymistilaa mitoittaa määräysten ohjeiden mukaan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä.

Rakennuksen ja sen ulkotilojen tasanne on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei sen reunalla ole tasoerosta johtuvaa harhaan astumisen tai kompastumisen vaaraa. Tasanteelta alaspäin johtavaa syöksyä vastapäätä olevan oven etäisyys syöksyn reunasta tulee määräysten ohjeen mukaan olla vähintään 1500 millimetriä.

Suosituks

Esteetön pääsisäänkäynti on aina ensisijainen taivoite, mutta korjausrakentamisessa hyväksytään myös vaihtoehtoiset esteettömät sisäänkäynnit. Matka vaihtoehtoiselle sisäänkäynnille ei kuitenkaan saa muodostua kohtuuttoman pitkäksi. Uudisrakentamisessa kohtuullisena on pidetty 50 metrin matkaa. Pientalojen osalta vaihtoehtoisen esteettömän sisäänkäynnin toimivuuteen vaikuttaa merkittävästi sen sijainti suhteessa asunnon tilajärjestelyihin.

Sisäänkäynnin erottumiseen ympäristöstä vaikuttavat sen opasteet ja rakenteiden erottuminen tummuuskontrastin avulla julkisivusta. Katos helpottaa sisäänkäynnin havaittavuutta ja suojaa säältä. Tasainen ja riittävä valaistus on osa esteetöntä kokonaisuutta. Valaistussuositus sisäänkäynnin edessä on 300 luksia.

Mikäli sisäänkäynnissä on tasoeroja, tarvitaan portaiden lisäksi myös luiska tai pyörätuolihissi (pystyhissi tai porrashissi). Oven edustan tasanne tulee olla riittävän suuri, jotta liikkuminen apuvälineillä tai lastenvaunujen kanssa on mahdollista. Esteettömän toimimisen näkökulmasta tarvitaan tilaa halkaisijaltaan vähintään 1500 millimetriä oven aukeamiseksi tarvittavan tilan lisäksi. Suositus vapaan tilan mitoitukselle on halkaisijaltaan vähintään 1800 millimetriä⁴⁶.

⁴⁶ Rakennustieto. 2011. Esteetön rakennus ja ympäristö.

Tuulikaapin mitoituksen tarkastelun osalta lähikohtana on mahdollisuus toimia pyörätuolilla. Mitoituksessa on huomioitava myös ovien aukeamissuunnat ja kulkusuunta / kääntymisen tarve tuulikaapissa. Ohjeissa tuulikaapin syvyyden vähimmäismitaksi on määritelty 1500 millimetriä oven avaamiseen tarvittavan tilan lisäksi, kun ovi aukeaa tuulikaappiin. Leveyden tulee tällöin olla vähintään 1400 millimetriä. Mikäli tuulikaapissa on pystyttävä kääntymään, on vapaan tilan tarve halkaisijaltaan 1500 millimetriä.

Ovet

Määräykset

Huoneiston ulko-ovelta asuinhuoneisiin ja muihin asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavien ovien ja kulkuaukkojen vapaan leveyden tulee olla vähintään 800 millimetriä. Oven tulee olla helposti aukeava. Kynnysten enimmäiskorkeus on määräysten mukaan 20 millimetriä.

Suosituks

Leveämmät kulkuaukot tekevät liikkumisesta helpompaa kaikille. Määräyksissä todetaan toisaalla, että pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjille soveltuvien sisäänkäyntien ja tuulikaappien, käytävillä sijaitsevien ovien ja aukkojen sekä liikkumisesteisille soveltuvien hygieniatilojen ovien vapaan leveyden on oltava vähintään 850 millimetriä, mutta tämä ei koske asuinrakennuksia. Esteettömän liikkumisen kannalta oven vapaan kulkuaukon leveyttä tulee tarkastella yhdessä oven edessä olevan vapaan tilan mitoituksen kanssa.

Ulko-oven vapaan kulkuaukon vähimmäismitaksi suositellaan⁴⁷ 900 millimetriä. Ulko-ovella on usein liikkumista hankaloittavia tasoeroja eri rakenteiden liitoskohdissa. Liikkumisen esteettömyyden näkökulmasta tasoeron kokonaiskorkeus ei saa ylittää 20 millimetriä.

⁴⁷ www.esteeton.fi 10.11.2011

Porrashuone ja portaat sisätiloissa

Määräykset

Uloskäytävän leveyden tulee määräysten mukaan yleensä olla vähintään 1200 millimetriä. Jälkiasennushissin tai muun tasonvaihtolaiteen lisäämisen yhteydessä määräysten ohjeissa määritellään asunnon uloskäytävän leveydeksi vähintään 900 millimetriä.

Uloskäytävänä toimivan portaan askelman nousu saa määräysten mukaan olla enintään 180 millimetriä. Askelman etenemän tulee olla vähintään 270 millimetriä. Helppokulkuisen portaan nousuksi on määritelty kuitenkin enintään 160 millimetriä ja etenemäksi vähintään 300 millimetriä. Muiden varsinaisten käyttötilojen sisäportaan mitoituksesi ohjeistetaan nousun enimmäiskorkeudeksi 180 millimetriä ja etenemän vähimmäispituudeksi 270 millimetriä. Asuinhuoneesta toiseen johtavan portaan nousun enimmäiskorkeudeksi ohjeistetaan 190 millimetriä ja etenemän vähimmäispituudeksi 250 millimetriä. Portaot osoitetaan selvästi valaistuksen ja pintojen vaaleus- tai värieröjen avulla.

Määräykset ohjeistavat sijoittamaan hissittömän kerrostalon pääportaaseen lepotasanteen. Ohjeissa todetaan myös, ettei kierreporras yleensä sovellu käyttömukavuudeltaan pääportaaksi.

Käsijohde on asennettava portaan koko pituudelle. Käsijohteen tulee olla mitoitettu niin, että siitä saa tukevan otteen. Käsijohteen pää on muotoiltava turvallisesti. Käsijohde tai tukeutumista helpottava kädensija asennetaan kaikkiin portaisiin, myös silloin kun tasoero on vain yhden askelman korkuinen. Käsijohteen sopiva korkeus on noin 900 millimetriä. Asuintalon portaissa, joiden kaidekorkeus on enintään 1000 millimetriä, kaiteen ylin osa voidaan muotoilla käsijohteeksi, jolloin erillistä käsijohdetta ei tarvita.

Kun porrashuoneen kerrostasanteella oleva ovi on tasanteelta alaspäin johtavan syöksyn sivuseinän jatkeella, se sijoitetaan vähintään 400 millimetrin etäisyydelle porrassyöksen yläreunasta. Tasanteelta alaspäin johtavaa syöksyä vastapäätä olevan oven etäisyys syöksyn reunasta on vähintään 1500 millimetriä.

Suosituks

Portaan toimivuuteen vaikuttavat niiden muoto ja mitoitus. Ne vaikuttavat myös porrastuksen

asentamismahdollisuuteen. Suoravartiset, umpiaskelmaiset portaot ovat turvallisimmat. Portaan molemmille sivuille sijoitetut käsijohteet helpottavat liikkumista.

Asuinhuoneesta toiseen johtavan portaan vähimmäisleveydeksi ohjeistetaan⁴⁸ 800 millimetriä. Leveämpi mitoitus lisää käyttömukavuutta. 1200 millimetrin leveys mahdollistaa avustamisen portaissa.

Tasanteen mitoitus vaikuttaa liikkumisen turvallisuuteen. Tarkastelussa tulee huomioida erityisesti saapuminen hissistä kerrostasanteelle ja turvallinen siirtymien asuntoon asunnon ulko-oven sijaitessa lähellä alaspäin johtavaa porrassyöksyä. Vähimmäismitoituksena tasanteelle on esteettömän liikkumisen kannalta hissiin ja edelleen asuntoon pyörätuolin pyörähdysympyrän vaatima tila, joka on halkaisijaltaan 1500 millimetriä oven avaamiseen vaadittavan tilan lisäksi. Mikäli hissikorin syvyys on suurempi kuin 1500 millimetriä, tulee tasanteen mitoituksessa huomioida, että poistuminen hissistä myös suuremman apuvälineen kanssa on turvallista.

Myös valaistuksella voidaan vaikuttaa porrashuoneen turvalliseen käyttöön. Porrashuoneen valaisimien ajastinasetukset tulee määrittää siten että hitaamminkin kulkeva henkilö ehtii turvallisesti siirtyä porrastasanteelta toiselle. Paras ratkaisu porrashuoneisiin on liiketunnistimella toimiva valaistus.

4.8

Hissi

Määräykset

Uusissa kerrostaloissa, jossa käynti asuinhuoneistoihin on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien kolmannessa tai sitä ylemmässä kerroksessa, porrasyhteys asuinhuoneistoihin on varustettava pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle soveltuvalla hissillä. Mikäli käynti rakennukseen on kerrostasojen välissä, sisääntulon kerrostasona on pidettävä näistä alemmaa. Hissiyhteyden on lisäksi ulotuttava ullakolle ja kellarikerrokseen, mikäli niissä on asumista palvelevia tiloja.

Esteettömän hissien korin leveys on vähintään 1100 millimetriä (ovisivu) ja syvyys 1400 millimetriä. Pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen kääntymismahdollisuuden helpottamiseksi mitoitettu hissikori on leveydeltään vähintään 1340 millimetriä ja syvyydeltään vähintään 1400 millimetriä. Jos kulkuaukot ovat vierekkäisillä sivuilla, korin mitat ovat vähintään 1400 millimetriä x 1400 millimetriä. Vastakkaisilla sivuilla olevat hissien kulkuaukot

⁴⁸ RT 88-11018

mahdollistavat pysähtymisen mm. kerrosten välisille tasoille (ns. läpikulkuhissi). Hissin oviaukon vapaaksi leveydeksi suositellaan vähintään 900 millimetriä.

Hissin hallintalaitteiston tulee määräysten ohjeiden mukaan olla 900–1100 millimetrin korkeudella korin tai alustan lattiasta.

Henkilöiden kuljetuksiin tarkoitettujen henkilö- ja tavarahenkilöhissien suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan EU:n hissidirektiiviä (95/16/EY). Direktiivissä on säädetty myös hissien suunnittelusta ottaen huomioon vammaiset käyttäjät.

Suosituks

Hissin tarkastelun yhteydessä huomioidaan myös kulkureitin esteettömyys. Hissillisyy ei yksin tee rakennuksesta esteetöntä. Kulkureiteillä olevien esteettömyysratkaisujen tulee olla kiinteitä ja niiden itsenäisen käytön mahdollista. (Irtoluiska ei ole itsenäisesti käytettävä ratkaisu.)

Hissin käytettävyyteen vaikuttavat sen helppo havaitseminen (oven erottuminen seinästä tummuuskontrastin avulla) ja hissien oven aukeamistapa. Vapaata tilaa hissien oven edessä tarvitaan halkaisijaltaan vähintään 1500 millimetriä.

Vähintään 2100 millimetriä leveä (ovisivu) ja syvyydeltään 1400 millimetrin hissikori mahdollistaa paarien ja huonekalujen kuljetuksen. Hississä on tällöin myös mahdollista kääntyä ympäri pyörätuolilla ja rollaattorilla ja hissiin mahtuu kerrallaan kaksi pyörätuolia.

Käyttöpainikkeet sijoitetaan vähintään 400 millimetriä nurkasta. Painikkeiden tulee olla riittävän suuret ja niissä tulee olla kohonumeroita, joissa on hyvä tummuuskontrasti. Hississä ja sen edustalla tulee olla hyvä valaistus, jonka voimakkuus on vähintään 200 luksia.

Jälkiasennettaessa portaaseen hissi tai muu tasovaihtolaite asunnon uloskäytävän leveyden tulisi olla vähintään 900 millimetriä. Uloskäytävän kaventuessa porrashuone varustetaan sisääntulotasolta laukaistavalla savunpoistoluukuulla tai automaattisella savunpoistolaitteistolla.

4.9

Pyörätuolihiisi (pystyhiisi ja porrashiisi)

Määräykset

Silloin kun olemassa olevassa rakennuksessa ei ole hissiä tai siihen ei voida sitä jälkikäteen rakentaa, saattaa rakennettavaksi soveltua henkilöiden kul-

jetukseen tarkoitettu kaita- tai minihissi tai EU:n konedirektiivin (98/37/EY) mukainen tapauskohtaisesti soveltuva pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle tarkoitettu pystysuoraan nostava korillinen laite. Lisäksi on pyörätuolin käyttäjälle tarkoitettuja portaan sivustaa pitkin nostavia laitteita, joiden käyttö pyörällisen kävelytelineen käyttäjän kuljetukseen edellyttää tarkoitukseen soveltuvaa alustaa ja riittävästi suojaavaa kaiderakennetta.

Suosituks

Ohje pyörätuolihiisin lavan vähimmäismitoitukselle on 900 millimetriä x 1400 millimetriä, jos kulku on suoraan ja 1400 millimetriä x 1400 millimetriä, jos lavalla on käännättävä. Pyörätuolihiisin kantokyvyn tulisi olla vähintään 300 kilogrammaa. Pyörätuolihiisin käytettävyyden tarkastelussa tulee ottaa huomioon myös porrashiisin alatasolla vaatima tila, jonka pituus on vähintään 1700 millimetriä.⁴⁹

4.10

Esteetön kulkuyhteys sisätiloissa

Määräykset

Määräysten mukaan hissillisen kerrostalon asuinta palvelevien välttämättömien kulkuyhteyksien on sovellettava liikkumisesteiselle. Esteetön kulkureitin kääntymistilaa mitoittaa määräysten ohjeiden mukaan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä. Asuinhuoneistoissa voi käyttää myös vähimmäismittaa 1300 millimetriä.

Suosituks

Asuinhuoneistojen esteettömyyden tarkastelussa tulee aina ottaa huomioon kokonaisuus. Tilan esteetön käyttö edellyttää myös esteetöntä kulkuyhteyttä tilaan. Tähän vaikuttavat kulkuyhteyksien leveyksien lisäksi ovien aukeamissuunnat. Halkaisijaltaan 1500 millimetrin vapaa tila kääntymiskohdissa helpottaa avustamistilanteissa.

⁴⁹ Invalidiliitto. 2009. Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus.

Eteistila

Määräykset

Eteistilaa ei lueta asuinhuoneeksi, mutta se on olennainen osa asumista palvelevia kulkuyhteyksiä. Hissillisissä kerrostaloissa määräysten mukaan kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä. Asuinhuoneistossa voi käyttää myös vähimmäismittaa 1300 millimetriä.

Suosituks

Eteistilan mitoittavana tekijänä tulee esteettömyys-näkökulmasta olla pyörätuolin pyörähdysympyrä, joka on halkaisijaltaan 1500 millimetriä. Suurempi mitta on perusteltu avustamisen näkökulmasta. Eteistilassa liikutaan myös ulkokäyttöön tarkoitettulla pyörätuolilla, erityisesti tilanteissa, joissa apuvälineiden säilytys tapahtuu asunnossa. Sisäänkäynnin yhteydessä tarvitaan riittävästi tilaa (1500 mm x 1300–1700 mm) pukeutumista, toisen henkilön avustamista sekä mahdollisen apuvälineen tai lastenvaunujen käyttöä varten. Eteiseen sijoitettu istuin helpottaa pukeutumista ja riisuutumista. Tilaa tarvitaan myös säilytyskalusteille ja mahdollisille apuvälineille.

Wc- ja pesutila

Määräykset

Kerrostalon asuinhuoneistossa, johon pääsy määräysten mukaan edellyttää hissiä, on wc- ja pesutilan oltava varustettavissa myös pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle. Pientalon osalta määräykset edellyttävät vain oven vapaalta leveydeltä vähimmäismittaa 800 millimetriä. Wc- ja pesutilan katsotaan soveltuvan pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttöön esimerkiksi silloin, kun tilaan sijoitetaan pesuallas ja wc-istuin niin, että wc-istuimen toiselle puolelle jää 800 millimetriä vapaa tila, johon voi sijoittaa suihkun ilman suihkuallasta. Wc-istuimen, pesuallan ja muiden kalusteiden eteen tulee tällöin jäädä ainakin pyörätuolin kääntymisympyrän mitoittama, halkaisijaltaan 1500 millimetrin suuruinen vapaa tila.

Suosituks

Wc- ja pesutilojen osalta tilojen sijainti ja toimivuus pyörätuolin käytön kannalta ovat olennaiset. Tilan toimivuuteen vaikuttavat merkittävästi kalusteet ja niiden sijoitus. Lattian kaltevuus saa esteettömyyden näkökulmasta olla enintään 2 prosenttia. Määräysten lisäksi myös ohjeiden noudattaminen edesauttaa toimivan lopputuloksen aikaansaamista.

Toimiva kokonaisuus edellyttää myös esteetöntä kulkuväylää tilaan. Kaksikerroksisessa asunnossa tilavimman wc- ja pesutilan tulisi selviytymiskerrosperiaatteen mukaan sijaita sisäänkäyntikerroksessa. Kulkuväylän vähimmäisleveyteen esteettömyyden näkökulmasta vaikuttaa myös kääntymistarve ja ovien aukeamissuunnat.

Korjausrakentamisessa laajentamismahdollisuuksiin vaikuttavat muun muassa viereisten tilojen toiminnot, mahdollisuudet tilan siirtämiseksi kokonaan muualle ja asunnon kantavat rakenteet.

Asuntokohtainen sauna

Määräykset

Saunan oven vapaan kulkuaukon tulee määräysten mukaan olla vähintään 800 millimetriä.

Suosituks

Asuntokohtaisen saunan esteettömyyteen vaikuttavat tilan sijainti (esteetön kulkureitti). Löylyhuoneen mitoitus vaikuttaa mahdollisuuksiin vapaan tilan järjestämiseksi saunapyörätuolille (tilantarve kääntymiseen 1300 x 1300 millimetriä). Oven aukeaminen ulospäin on turvallisuustekijä ja oven aukeamispuolella tarvitaan riittävästi tilaa toimimiseen.

Keittiö

Määräykset

Hissillisen kerrostalon asumista palvelevien välttämättömien kulkuyhteyksien on sovelluttava liikkumisesteiselle. Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä. Asuin-

huoneistossa voi käyttää myös vähimmäismittaa 1300 millimetriä. Oven vapaan kulkuaukon tulee olla vähintään 800 millimetriä.

Suosituksset

Keittiön esteettömyyteen vaikuttaa ensisijaisesti tilan sijainti. Keittiön tulee selviytymiskerrosperiaatteen mukaan sijaita asunnon sisääntulokerroksessa ja olla saavutettavissa esteettömästi. Kalusteiden edessä tarvittavan tilan mitoitus riippuu kalusteiden sijoittelusta ja tilan muodosta.

Kokonaisuuden toimivuuteen vaikuttaa myös ruokailutilan sijainti (keittiön yhteydessä vai erillinen) ja tilan laajentamismahdollisuudet.

4.15

Asuinhuone

Määräykset

Asuinhuoneen koon ja muodon tulee huoneen aiottu käyttö ja kalustettavuus huomioon ottaen olla tarkoituksenmukaisia. Asuinhuoneen huonealan tulee kuitenkin aina olla vähintään 7 neliömetriä.

Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä. Asuinhuoneistossa voi käyttää myös vähimmäismittaa 1300 millimetriä. Oven vapaan kulkuaukon tulee olla vähintään 800 millimetriä.

Suosituksset

Esteettömästi toimiva kokonaisuus edellyttää asuinhuoneen sijoittamista samaan kerrokseen tilavan wc- ja pesutilan sekä keittiön kanssa, mutta myös esteetöntä kulkureittiä tilaan.

Mitoitus vaikuttaa tilan toimivuuteen ja kalustettavuuteen. Pyörätuolin pyörähdysympyrä 1500 millimetriä helpottaa avustamistilanteita. Esteettömässä asuinhuoneessa sänky on mahdollista sijoittaa myös pääty seinää vasten niin, että sängyn vierelle jää riittävästi tilaa pyörätuolilla liikkumiseen. Kalusteiden välissä tarvitaan tilaa vähintään 900 millimetriä. Tilaa tarvitaan kuitenkin enemmän kääntymiseen apuvälineillä.

Asuinhuoneen yhteydessä sijaitsevaa vaatehuonetta ei lasketa asumisen kannalta välttämättömäksi tilaksi. Jos vaatehuone on kuitenkin huonetilan ainoa säilytystila, on sen oven vapaan kulkuaukon vähimmäisleveydeksi ohjeistettu 800 millimetriä.

4.16

Kodinhoitohuone

Suosituksset

Kodinhoitohuonetta ei määräyksissä lasketa asuintiloiksi eikä asumista palveleviksi välttämättömiksi tiloiksi. Tilan esteetön käyttö edellyttää riittävää vapaata ovileveyttä, alle 20 millimetrin tasoeroja ja tilan mitoittamista niin, että toimiminen on mahdollista. Kalusteiden ja varusteiden edessä tarvitaan vapaata tilaa vähintään halkaisijaltaan 1300 millimetriä. Varusteiden sijoitus vaikuttaa myös tilan esteettömyyteen.

4.17

Parvekkeet ja terassit

Suosituksset

Asuntokohtaisiin ulkotiloihin tulee olla esteetön pääsy. Tilan esteetön käyttö edellyttää riittävää vapaata ovileveyttä, vähintään 800 millimetriä, alle 20 millimetriä tasoeroja ja tilan mitoittamista niin, että tilaa liikkumiseen on riittävästi myös kalusteiden sijoittelun jälkeen. Leveämpi oviaukko on kuitenkin toimivampi, niin liikkumisen kuin tavarankuljetuksen kannalta.

Mikäli asuntoihin liittyy useampi ulkotila, on yleensä edellytetty, että vähintään yhden tiloista tulee olla esteetön.

4.18

Talopesula ja kuivaustilat

Määräykset

Kerrostaloissa, johon pääsy määräysten mukaan edellyttää hissiä, asuntojen yhteisten tilojen tulee määräysten mukaan soveltua tarkoitukseensa ottaen huomioon myös esteetön käyttö. Asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavien ovien vapaan kulkuaukon tulee määräysten mukaan olla vähintään 800 millimetriä kaikissa asuinrakennuksissa. Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä.

Suosituks

Talopesulan ja kuivaustilan esteettömyyteen vaikuttaa niiden sijainti ja toimimismahdollisuudet tilassa. Ensisijainen sijoituspaikka on maantasokeroksessa, hissi- ja porrasyhteyksien välittömässä läheisyydessä.

Tilan esteetön käyttö edellyttää esteetöntä kulkureittiä ja riittävää vapaata tilaa toimimiseen. Kalusteiden ja varusteiden edessä tarvitaan vapaata tilaa halkaisijaltaan 1500 millimetriä. Varusteiden sijoitus (korkeus, vapaa polvitila) vaikuttaa käytettävyyteen. Lattian kaltevuus saa esteettömyysnäkökulmasta olla enintään 2 prosenttia.⁵⁰ Myös pistorasiodien, kytkimien ja hanojen sijainti vaikuttaa laitteiden käytettävyyteen.

4.19

Talosauna

Määräykset

Kerrostaloissa, johon pääsy määräysten mukaan edellyttää hissiä, asuntojen yhteisten tilojen tulee määräysten mukaan soveltua tarkoitukseensa ottaen huomioon myös esteetön käyttö. Ovien vapaan kulkuaukon tulee määräysten mukaan olla vähintään 800 millimetriä kaikissa asuinrakennuksissa. Kulkuväylillä kääntymistilaa ja tiloissa liikkumista mitoittaa sekä ulko- että sisäkäyttöön soveltuvan pyörätuolin pyörähdysympyrä, jonka halkaisija on 1500 millimetriä.

Suosituks

Talosaunan esteettömyyteen vaikuttaa tilan sijainti, kulkuyhteyksien esteettömyys ja tilan mitoitus.

Pukuhuoneen esteetön käyttö edellyttää vapaata tilaa halkaisijalta vähintään 1500 millimetriä kalusteiden sijoittamisen jälkeen. Pukeutumispenkki, jonka korkeus on 500 millimetriä, leveys 600–700 millimetriä ja pituus vähintään 1200 millimetriä helpottaa toimimista. Penkin pituuden tulee olla 2100 millimetriä, jos avustaja pukee tai jotta voi pukeutua ja riisuutua pitkäällä.⁵¹

Esteetön pesupaikan mitat ovat vähintään 1300 x 1300 millimetriä tai 900 x 1600 millimetriä + liikkumistila. Suihkuistuin ja tukikaide helpottavat toimimista. Esteetön pesutilan lattian kaltevuus saa olla enintään 2 prosenttia.⁵²

Löylyhuoneessa vapaata lattiapinta-alaa saunapyörätuolille tarvitaan vähintään 1300 x 1300

millimetriä. Löylyhuoneen oven aukeaminen ulospäin on turvallisuustekijä ja oven edessä tulee olla riittävästi tilaa toimimiseen.

Esteetön kokonaisuuden kannalta talosaunan yhteydessä tulisi olla myös esteetön wc.

4.20

Jätetilat, välinevarastot, ulkovarastot

Määräykset

Kerrostaloissa, johon pääsy määräysten mukaan edellyttää hissiä, asuntojen yhteisten tilojen tulee määräysten mukaan soveltua tarkoitukseensa ottaen huomioon myös esteetön käyttö. Asumista palveleviin välttämättömiin tiloihin johtavien ovien vapaan kulkuaukon tulee määräysten mukaan olla vähintään 800 mm kaikissa asuinrakennuksissa.

Suosituks

Vapaata tilaa toimimiseen (esim. jäteastioiden edessä) tulee olla halkaisijaltaan vähintään 1500 millimetriä. Huomioitavaa on kokonaisuuden toimivuus, oven avaaminen ja varusteiden toiminnallisuus ja niiden sijoittelu. Jäte- ja varastotilojen valaistuksella voidaan lisätä niiden käytettävyyttä.

⁵⁰ www.esteeton.fi 10.11.2011

⁵¹ Helsinki kaikille. 2009. Esteetön uimahalliympäristö.

⁵² Rakennustieto. 2011. Esteetön rakennus ja ympäristö.

5 Asuinrakennusten esteettömyyden parantaminen

Korjausrakentamisen suunnittelun tueksi tarvitaan tietoa korjattavan rakennuksen rakenteista. Rakennuksen kantava runkotyyppi ja välipohjien rakenne saattavat rajoittaa ja toisaalta antaa erilaisia mahdollisuuksia korjausrakentamisen suunnittelulle ja toteuttamiselle. Rakenteiden selvittelyssä ei voida luottaa vain piirustuksista saatuun tietoon, sillä rakennuksia ei aina toteuteta täysin piirustusten mukaan. Rakennusaikaiset muutokset ovat tyypillisiä varsinkin vanhemmissa rakennuksissa, eikä kaikista tehdyistä muutoksista ole välttämättä dokumentteja. Kuntotutkimus on paras tapa saada varmaa tietoa rakenteista ja rakennustavasta. Lisäksi isännöitsijältä ja taloyhtiön arkistoista tai pientalojen tapauksessa edellisiltä asukkailta voi saada aikaisempiin korjaus- tai muutostöihin perustuvaa lisätietoa rakenneratkaisuista ja rakentamisessa käytetyistä materiaaleista. Asiantuntijan toteuttama esteettömyyskartointus on työkalu nykytilanteen toteamiseksi. Samassa yhteydessä voidaan kuitenkin pohtia tavoitteidenasettelua tuleville korjauksille.

5.1

Esteettömyyskorjaukset

Esteettömyyskorjauksia ja -parannuksia voidaan tehdä muiden korjaushankkeiden yhteydessä, jolloin kustannukset erikseen tehtävään työhön verrattuna jäävät pienemmiksi. Myöhempiä korjauksia voidaan välttää, kun asuinrakennusten laatutasoa ja asumismukavuutta parannetaan jo ennen kuin niistä muodostuu suurempi ongelma. Esimerkiksi alueen asukkaiden ikääntyminen ja joillakin alueilla lapsiperheiden määrän arvioitu lisääntyminen voivat ohjata ennakoivia korjaustoimenpiteitä.

Useimpien kunnostus- ja korjaustoimenpiteiden yhteydessä tehdään ratkaisuja, joilla on vaikutusta esteettömyyden kannalta. Tiedostamalla esteettömyyden näkökulmat hyvissä ajoin, osattaisiin nä-

mä seikat ottaa paremmin huomioon ja välttää uusien toimimattomien ympäristöjen rakentamista.

Eritasoiset esteettömyyttä parantavat korjaukset

Asuinympäristöjen esteettömyyttä voidaan parantaa monin keinoin, joista kaikki eivät vaadi mittavia korjaustoimenpiteitä, merkittävää taloudellista panosta tai rakennuslupamenettelyä. Pieniä korjauksia kannattaa tehdä huoltotoimenpiteiden yhteydessä, sillä myös niillä parannetaan merkittävästi rakennuksen turvallisuutta ja käytettävyyttä. Suuremmat, esteettömyyttä parantavat toimenpiteet, jotka vaativat jo mittavampia rakenteellisia muutoksia, kannattaa usein toteuttaa muiden peruskorjaushankkeiden yhteydessä.

Pienet ja keskisuuret korjaukset

Yksinkertaisimmillaan asuinrakennusten esteettömyyttä voidaan edistää parantamalla esimerkiksi porrashuoneiden hahmotettavuutta lisäämällä porrashuoneen seinien, lattiapinnan ja ovien tummuuskontrastia. Tasaväriset porrasaskelmat hahmottuvat paremmin, kun askelman reunaan lisätään kontrastiraita. Valaistuksen määrää lisäämällä parannetaan tilan käyttöturvallisuutta. Myös automatiikan, kuten liiketunnistimella toimivan valaistuksen avulla voidaan lisätä tilojen käyttömukavuutta ja turvallisuutta kaikkien käyttäjien kannalta. Ilmoitustaulun lukeminen helpottuu kun taulu sijoitetaan sopivalle korkeudelle, taulun päällä mahdollisesti oleva heijastava lasi poistetaan ja porrashuoneen valaistutehoa lisätään ilmoitustaulun kohdalla. Valokatkaisimien ja hissien käyttöpainikkeiden erottuminen taustasta vaikuttavat niiden käytettävyyteen.

Esteettömyysparannuksia, jotka vaativat edellä mainittuja toimenpiteitä enemmän taloudellista panosta ja joiden toteuttaminen vaatii suurempia korjaustoimenpiteitä, ovat esimerkiksi kulkuväylien levenyttäminen, pintamateriaalien vaihtaminen

tai pystysuoran ja luiskareunatukien asentaminen sekä käsijohteiden asentaminen kulkuväylän jyrkimpiin kohtiin. Sisääntulokatoksen asentaminen ja sisääntulotasanteen sulanapito lisäävät turvallisuutta. Mittavimmat korjaukset vaativat yleensä rakennusluvan. Sisäänkäynnin yhteydessä tyypillisimpiä keskisuuria korjauksia ovat kulkuluiskien ja pyörätuolihissien asentaminen, portaiden uusiminen ja kontrastiraitojen lisääminen ulkoportaisiin. Käsijohteiden asentaminen portaisiin molemmille puolille ja niiden erottuminen seinästä tummuuskontrastin avulla lisäävät osaltaan turvallisuutta. Ovikoneiston uusiminen tai mahdollinen automaattioven asennus sekä kynnysten mataltaminen tai poistaminen parantaa sisäänkäynnin käytettävyyttä kaikille. Hissin käytettävyyttä voidaan parantaa esimerkiksi käyttöpainikkeiden sijaintia muuttamalla.

Peruskorjaukset

Rakennusluvanvaraisia, enemmän resursseja vaativia korjaustoimenpiteitä ovat esimerkiksi asuintilojen muutokset kuten märkätilojen laajennukset, kulkuaukkojen leventäminen ja hissien asentaminen vanhaan porrashuoneeseen. Putkiremontin yhteydessä tulisi pyrkiä kaikkien asuntojen wc- ja pesutilojen esteettömyyden kehittämiseen. Wc- ja pesutilojen peruskorjauksen yhteydessä tehtäviä esteettömyyskorjauksia ovat esimerkiksi oviaukkojen leventäminen, ammeiden korvaaminen suihkulla, lattiamateriaalin vaihtaminen liukumattomaan sekä tasoerojen ratkaiseminen (kynnysten poisto). Peruskorjauksen yhteydessä voidaan myös tehdä tilassa toimimista helpottavia kalusteiden sijoittelun muutoksia. Parvekkeiden esteettömyyttä korjataan sisä- ja ulkotilan tasoeroja poistamalla parvekkeen lattiaa nostamalla sekä parvekkeen oviaukkoa leventämällä. Lattiatason nostamisella on vaikutus myös parvekkeiden kaiteiden korkeuteen. Parvekekorjausten yhteydessä voidaan selvittää mahdollisuus pienten parvekkeiden laajentamiseen.

Hissien asentamisen ja lisärakentamisen yhteydessä tulee ottaa huomioon rakennuksen arkkitehtuuri ja historialliset arvot. Esteettömyyskorjaukset kuten muutkin korjaukset voidaan toteuttaa rakennusta kunnioittaen.

Korjausrakentamisen yhteydessä sovelletaan uudisrakentamiseen liittyviä määräyksiä ja ohjeita mahdollisuuksien mukaan. Määräysten tulkinta voi vaihdella kunnasta toiseen. Korjaushanketta käynnistettäessä joudutaan myös harkitsemaan, mikä on esteettömyyden taso, jolle korjataan. Korjausten taso vaikuttaa korjauskustannuksiin ja tulevan asukasprofiilin muotoutumiseen. Asuinra-

kennusten korjaus nykyvaatimuksia vastaavaksi voi nostaa kiinteistön arvoa, ja sillä on vaikutusta asukastyytyväisyyteen ja uusien asukkaiden halukkuuteen muuttaa rakennukseen.

Tyypillisiä esteettömyyskorjauksia

Kulkuväylät pihalla

- Kulkuväylän pintamateriaalin vaihtaminen
- Käsijohteiden lisääminen portaisiin ja luiskiin
- Käsijohteiden käytettävyyden parantaminen (muoto, kiinnitystapa, jatkuminen 300 mm yli portaan alkamis- ja päättymiskohdan)
- Käsijohteiden lisääminen kulkuväylän jyrkimpiin kohtiin
- Kulkuväylän leventäminen
- Pystysuoran ja luiskareunatuen asentaminen jalkakäytävän reunaan suojatien kohdalle
- Valaistuksen parantaminen

Sisäänkäynti

- Tasoerojen ratkaiseminen
 - Luiskat, nostimet ja hissi
- Käsijohteiden lisääminen
 - Portaat, luiskat
- Oven muutostyöt
 - Kynnysten poistaminen, kynnyskiilat ja -luiskat
 - Oven vapaan kulkuaukon leventäminen
 - Vetimen asentaminen, oven sulkijan poisto
 - Sähköiset ovenavausjärjestelmät, oven avaamisen helpottaminen
 - Oven erottumisen parantaminen: maalaus, tarramerkinnot jne.
- Tuulikaapin oven poisto (pientalot)
- Valaistuksen parantaminen (mm. sopiva ajastus, kytkimet)
- Opasteet (mm. erottuminen, luettavuus)
- Kontrastiraidat portaisiin
- Sulanapitojärjestelmän lisääminen

Porrashuone

- Valaistuksen parantaminen, mm. valaistusvoimakkuus, ajastus, kytkimet
- Kontrastiraidat portaisiin
- Käsijohteiden lisääminen ja niiden toimivuuden parantaminen
- Esteetön kulkuyhteys hissille, tasoerojen ratkaiseminen
- Hissin käytettävyyden parantaminen, mm. ovenavausjärjestelmät, painikkeiden erottuminen tummuuskontrastin avulla

Eteistilat

- Kalustemuutokset
- Valaistus

Wc- ja pesutilat

- Oviaukon leventäminen
- Kynnyksen poisto
- Kalusteiden muutostyöt
- Tukikaiteiden ja suihkuistuimen asentaminen
- Ammeen poisto, suihku tilalle
- Suihkuistuimen asentaminen
- Wc- ja pesutilojen sijoittaminen asuin kerrokseen tai asuin kerroksessa sijaitsevan tilan laajentaminen
- Lattiamateriaalin vaihtaminen liukumattomaan

Asuntokohtainen sauna

- Oviaukon leventäminen
- Lauteiden muutostyöt
- Käsijohteiden asentaminen
- Kiukaan suojauksen parantaminen
- Kiukaan säätimien muutostyöt

Keittiö

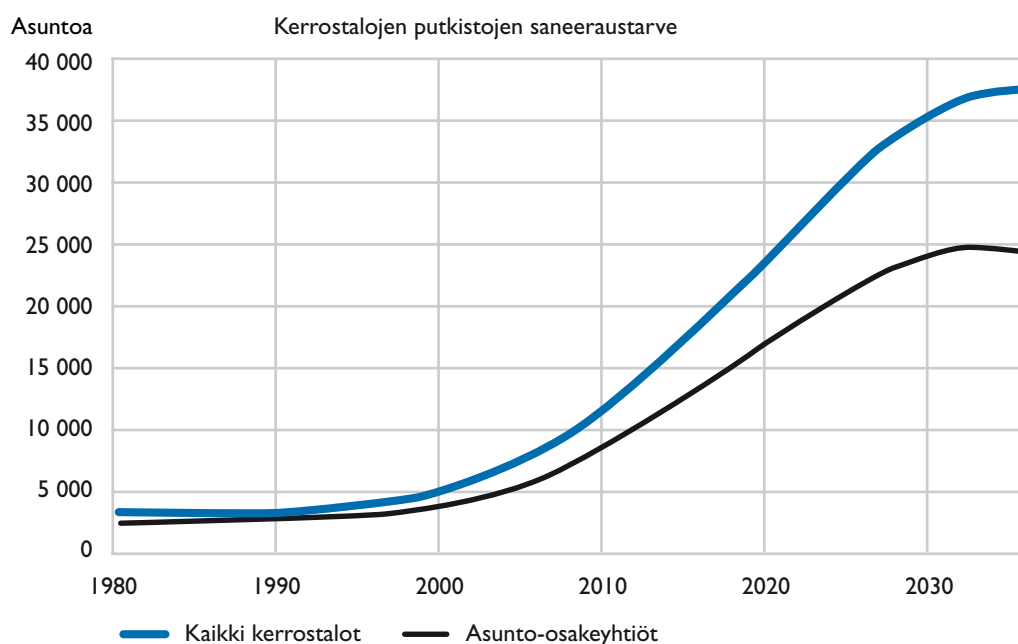
- Kalustemuutokset (työtason korkeus, yläkaapit, vapaa polvitila)
- Varusteiden sijoittelu

Korjauskustannukset

Kiinteistöjen korjauksista ei ole kerätty kattavaa tilastotietoa. Tilastokeskuksen laskelmat perustuvat suurten ja keskisuurten rakennusyritysten liikevaihdon raportteihin ja asuntoyhtiöiden tilinpäätöstietoihin. Tietoa asunto-osakeyhtiöiden kuntotutkimuksista ja kuntokartoituksista ei ole tilastoitu. Asuinrakennusten peruskorjaus tulee ajankohtaiseksi noin 50 vuoden kuluttua rakennuksen valmistumisesta. Perusparannustarve ajanjaksolla 2006–2015 on arvioitu yhteensä 63 000 asuntoon, joista 26 000 sijaitsee asuin kerrostaloissa. Ajanjaksolla 2016–2025 peruskorjaus tarvitaan yhteensä noin 69 000 asuntoon, joista 29 000 sijaitsee asuin kerrostaloissa. Perusparannustarpeen määrän muutokset ja ajoittuminen selittyvät pitkälti uudistuotannon määrän muutoksilla 1960-, 1970- ja 1980-luvuilla.⁵³

Korjausvelkaa syntyy kun kiinteistön kuluminen on suurempaa kuin toteutetut korjaus ja kunnostustyöt. Selvitysten mukaan asuinrakennusten korjausvelka on tällä hetkellä ainakin 30 miljardia euroa ja se kasvaa yhä. Kunnostukseen tulee investoida arvioiden mukaan noin 1,5 kertaa nykyistä enemmän, jotta asuinrakennusten korjausvelka saadaan pysäytettyä. Jotta asunnot vastaavat paremmin kysyntää, asunnot tulee perusparannusten yhteydessä uudistaa paremmin asukkaiden tarpeita ja vaatimustasoa vastaavaksi.

⁵³ Lehtinen, E.; Nippala, E.; Jaakkonen, L. & Nuuttila, H. 2005.



Kaavio 10. Kerrostalojen putkistojen saneeraustarve.
Lähde: VTT, Pajakkala, P. Esitys 22.04.2010

Asuntojen putkiremonttien tarpeen arvioidaan kasvavan aina 2020–2030 luvulle asti⁵⁴. Tämä johdetaan osittain siitä, että asuntotuotanto on vähentynyt rakentamisen 1970-luvun huippuvuosien jälkeen. Putkiremonttien kokonaiskustannukset olivat vuonna 2011 koko maassa keskimäärin noin 370 euroa asuineliöltä, pääkaupunkiseudulla muuta maata korkeammat, päälle 450 euroa asuineliöltä.⁵⁵ Vuonna 2010 kerrostaloasunnon huoneistoala oli keskimäärin 53 neliömetriä, kaikkien asuntojen huoneistoala oli 79,5 neliömetriä⁵⁶. Kerrostaloasunnon putkisaneerauksen kustannukseksi voidaan siis saada keskimäärin noin 20 000 euroa asuntoa kohden.

Esteettömyyskorjausten kustannuksista on toistaiseksi saatavilla vain rajoitetusti tietoa eikä kustannuksista ole vertailevaa tietoa. Asuntojen esteettömyyskorjauksissa lisäkustannuksia voi aiheutua esimerkiksi mahdollisista tilamuutoksista, lisääntyneestä materiaalikustannuksista (esimerkiksi vesieristeet) tai lisävarusteista ja tavallista kalliimmista kalusteista. Kerrostalon tilamuutokset kannattaa tehdä suurten peruskorjausten yhteydessä, mutta korjaaminen voidaan toteuttaa vaiheittain niin, että esimerkiksi varustetasoa lisätään vasta tarvittaessa⁵⁷.

1960–1970-luvun asuinrakennukset ovat tällä hetkellä peruskorjauksen tarpeessa ja niiden energiatehokkuuden parantaminen on ajankohtaista. Samalla juuri näissä rakennuksissa on myös paljon esteettömyyden kannalta korjattavaa. Korkeimmat korjauskustannukset syntyvät tämän aikakauden rakennusten ajanmukaistamisesta. Yksittäisen taloyhtiön kannalta asuntojen uudistaminen on kalliimpaa kuin peruskorjaus tavanomaiseen tasoon, mikä vaikuttaa muun muassa rakennuksen vuokratasoon. Nykyistä vaatimustasoa vastaavien asuntojen vuokraaminen on kuitenkin helpompaa kuin vanhojen asuntojen. Taloyhtiöt ovat pystyneet pienentämään esimerkiksi hissien hankinnasta aiheutuvia kustannuksia arviolta 10–15 prosenttia yhteishankinnan kautta⁵⁸. Yhteiskunnan kannalta suuretkin asuinrakennusten korjaukset ovat kannattavia, mikäli niiden avulla vähennetään uusin palveluasuntojen rakentamista ja laitoshoidon tarvetta.

Hankesuunnitteluvaiheessa tulee rakennusten mahdollisuudet kartoittaa huolella ja tarkastella eri korjausvaihtoehtoja. Korjausvaihtoehtoja ja kustannusvertailuja voidaan laatia esimerkiksi eri asukasprofiilien tarpeisiin. Kun asunnossa

tehdään tilamuutoksia ja wc-kalusteiden paikkaa joudutaan muuttamaan tai jos rakennukseen lisätään automaattiovet, peruskorjauskustannukset luonnollisesti nousevat. Tarkasteltaessa hankkeen alkuvaiheessa eri ratkaisuvaihtoehtoja löydetään toimivin ja taloudellisin vaihtoehto.⁵⁹

Jälkiasennushissien rakentamisen kustannukset riippuvat muun muassa siitä, voidaanko hissi rakentaa porrashuoneeseen vai rakennetaanko se rakennuksen ulkopuolelle. Myös rakennuksen kerrosluku vaikuttaa rakennuskustannuksiin. Eri paikkakunnilla rakennuskustannukset voivat vaihdella. Ilman avustuksia hissihankkeen arvioidaan maksavan 125 000–250 000 euroa porraskäytävää kohden riippuen hissien sijoitusvaihtoehtoista⁶⁰. Aiemmin raportissa olleen esimerkin, vuonna 1913 rakennettuun asuinrakennukseen porrashuoneeseen rakennettujen jälkiasennushissien (kuvat 1 ja 2) kustannukset olivat noin 385 000 euroa (hintatiedot 2007, pääkaupunkiseutu). Rakennukseen toteutettiin kaksi hissiä, joten yhden hissien toteutuksen hinnaksi voidaan laskea 192 500 euroa. Keskimääräisenä hissien rakentamisen kustannuksena karkeasti arvioidaan 165 000 euroa porraskäytävää kohden, saadaan puuttuvien 44 000 hissien kustannusarvioksi noin 7,5 miljardia euroa.

Selvityksessä esitetyn, vuonna 1954 valmistuneen puurakenteisen pientalon (kuva 12) asunnonmuutostöiden kokonaisurakan kustannusarvio arvonnalisäveroineen oli noin 35 500 euroa (hintatiedot 2010). Kustannusarvio ei sisällä suunnittelua. Asunnonmuutostöiden yhteydessä rakennettiin uusi märkätila vanhan kuistin paikalle ja avattiin uusi kulkuyhteys kuistin ja eteisen välille. Kustannuksia syntyi muun muassa purkutöistä, putkitöistä, seinien rakentamisesta, uuden lattian ja vesieristeiden toteuttamisesta sekä kylpyhuonekalustuksesta.

Yksittäisten toimenpiteiden kustannukset voivat vaihdella suurestikin. ARA:n liikkumisesteiden poistamiseen suunnattujen avustusten perusteella voidaan arvioida muun muassa luiskien ja automaattiovien asentamisesta koituvia kustannuksia. Esimerkiksi luiskien kustannukset vaihtelevat suuresti materiaalista, rakennuspaikasta ja toteutustavasta riippuen 2000 eurosta ylöspäin. Ovien automatisointikustannukset ovat alkaneet 5000 eurosta ylöspäin.

⁵⁴ Pajakkala, P.2010

⁵⁵ Kiinteistöliitto. 2011.

⁵⁶ Tilastokeskus, Yleiskatsaus 2010.

⁵⁷ Saari, A.; Åkerblom, S. & Sipiläinen, P. 2002.

⁵⁸ Talokeskus Oy. 2011.

⁵⁹ Saari, A. 2002.

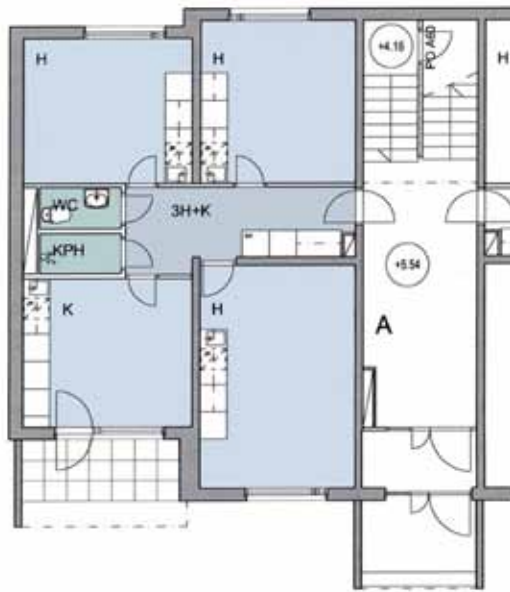
⁶⁰ www.hissiin.fi

Esimerkkejä hyvistä korjauskäytännöistä

Vuokratalo-yhtiöissä on mahdollista toteuttaa laajoja, koko rakennusta merkittävästi muuttavia kunnostustöitä esimerkiksi kovertamalla, lohkomalla ja terassoimalla rakennusmassaa ja käyttämällä vanhoja rakenteita innovatiivisesti uudella tavalla. Radikaalien muutostöiden avulla voidaan asuntojen määrä ja koko saada vastaamaan kysyntää ja koko asuinalueen esteettistä ilmettä parannettua. Tällöin korjaustyön vaikutukset näkyvät rakennuksen lisäksi myös rakennuksen lähiympäristössä ja koko asuinalueen profiili haluttuna asuinympäristönä parane.

Korjaussuunnitelmia laadittaessa kannattaa vanhoja rakenteita hyödyntää mahdollisimman paljon, jotta vältytään turhalta purkamiselta ja rakentamiselta. Esimerkiksi liian ahdasta vanhaa hissikuilua voidaan käyttää uusien ilmanvaihtoputkien ym. talotekniikan vetämisessä.

Korjaussuunnitelmia laadittaessa kannattaa vanhoja rakenteita hyödyntää mahdollisimman paljon, jotta vältytään turhalta purkamiselta ja rakentamiselta. Esimerkiksi liian ahdasta vanhaa hissikuilua voidaan käyttää uusien ilmanvaihtoputkien ym. talotekniikan vetämisessä.



Kuvat 23a, b, c ja d. Asuinrakennuksen osittaisella purkamisella ja asuntojen koon muuttamisesta kysyntää vastaavaksi on haettu uutta vetovoimaa vanhalle asuinalueelle. Kolmen huoneen asuinhuoneistosta on laajan muutostyön yhteydessä tehty kaksi yksiötä. Vc-tiloja on laajennettu ja asuntoihin on lisätty parvekkeet. Raahen Kummatti, arkkitehti Harri Hagan. (Pohjapiirrokset eivät mittakaavassa.)

Teräsrakenteiset hissi-, parveke-, keittiö- ja wc-tilaelementit, jotka asennetaan rakennusrungon ulkopuolelle, mahdollistavat esteettömyyskorjaukset olemassa olevia asuintiloja pienentämättä. Tilaelementit soveltuvat monen tyyppisiin taloihin, eikä niiden käyttö ole riippuvaista talon rakennustekniikasta. Rakennusrungon ulkopuolelle rakennettaessa on otettava huomioon kiinteistön rakennusoikeus sekä liittyminen ympäristöön ja katualueeseen. Elementit voidaan päällystää rakennuksen julkisivuun sopivalla materiaalilla. Tehdasvalmisteisten elementtien etuna on lyhyt työmaavaihe rakennuskohteessa, eikä menetelmän käyttö vaadi asukkaiden muuttoa pois asunnosta korjaustyön ajaksi. Tekniset suunnitelmat voidaan toteuttaa millimetrin tarkkuudella, eikä tasoeroja vanhan ja uuden rakenteen välille pääse syntymään.

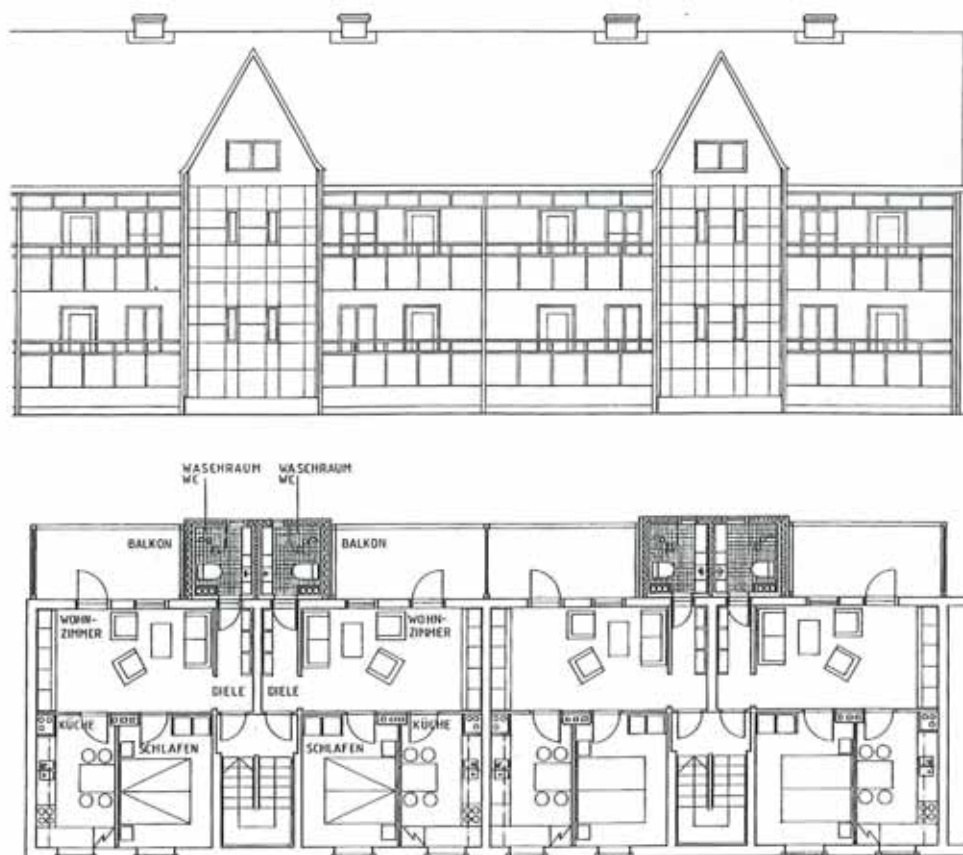
Piha-alueen ja sisäänkäynnin välinen tasoero voidaan ratkaista nostamalla piha-alueen pintaa loivasti kohti sisäänkäyntejä. Ratkaisu toimii erityisesti korttelipihoilla, joissa ei ole autoliikennettä ja kansipihoilla, jolloin pihan muotoilussa tulee huomioida kannen rakenteet ja kuormituksenkes-

tävyys. Esteettömän kulun lisäksi, muuttuu pihan ilme monipuolisemmaksi ja kiinnostavammaksi tasaiseen pihaan verrattuna. Erilaiset maastonmuodot, loivat luiskat ja terassoinnit antavat myös hyviä mahdollisuuksia pihan kasveille. Esimerkiksi kukkaryhmät ja muut matalat perennaistutukset pääsevät paremmin esille hieman kaltevalla pinnalla.

5.3

Korjausrakentamisen avustukset ja rahoitusmahdollisuudet

Valtio myöntää avustuksia korjausrakentamishankkeille. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA koordinoi valtion avustusten jakamista ja auttaa kuntia myöntämällä korjaus-, energia- ja terveyshaitta-avustuksia sekä erityisryhmien investointiavustuksia eri väestöryhmien asuinolojen parantamiseen. Kunnat myöntävät vammaispalvelu- ja sosiaalihuoltolain perusteella annettavat avustukset ja Valtiokonttori puolestaan sotavammalain mukaiset korjausavustukset. Yleissääntönä



Kuvat 24a ja b. Rakennusrungon ulkopuolelle asennettu parveke- ja pesutilaelementti. Uusi LVI-teknikka tuodaan elementin mukana. Köthen, Saksa, muutostyö arkkitehti Esko Miettinen. (Kuva ei mittakaavassa)



Kuvat 25a ja b. Esimerkki tasoeron ratkaisemisesta piha-alueella. Ensimmäisten kerrosten asuntoihin on saatu esteetön sisäänkäynti nostamalla piha-alueen pinta sisäänkäyntien tasoon. Seinän viereen on asennettu ritilä estämään lumen kertyminen rakennuksen julkisivua vasten. München, Saksa.

on, ettei eri avustusmuotoja voi yhdistellä, muussa tapauksessa siitä mainitaan kyseisen avustuksen ehtoissa erikseen.

Korjausavustusta esteettömyyden parantamiseksi voi hakea

- hissien rakentamiseen vanhoihin asuin- ja liiketiloihin ja liikkumisesteiden poistamiseen,
- vanhusten ja vammaisten asuntojen korjaamiseen,
- asunnon terveyshaittojen poistamiseen,
- suunnitelmallisen korjaamisen edistämiseen, kuten kuntotutkimuksen kustannuksiin.⁶¹

Avustusten lisäksi voidaan joissakin tapauksissa rahoituslähteenä pitää taloyhtiöiden hallinnassa olevien tilojen, kuten asuin- ja liikehuoneistojen myymistä. Taloyhtiöt voivat myös muuttaa hallinnassaan olevien tilojen käyttötarkoitusta ja kunnostaa esimerkiksi vanhoista piharakennuksista ja varastotiloista asuntoja ja liiketiloja. Korjausrakentamista voidaan rahoittaa myös myymällä taloyhtiön käyttämätöntä rakennusoikeutta joko lohkomalla tontti uudisrakennusta varten tai tarjoamalla ullakkotila esimerkiksi uusien asuntojen rakentamiselle.⁶²

⁶¹ korjaustieto.fi. 12/2011. Korjausrakentamisen avustukset ja rahoitus.

⁶² Mäkelä, H. 2009.

Hissiavustus ja liikkumisesteen poistaminen

ARA:n hissiavustusta voidaan hakea, kun taloon rakennetaan uusi hissi tai rakennuksesta poistetaan liikkumisesteitä. Liikkumisesteiden poistaminen tarkoittaa esimerkiksi luiskien rakentamista, kynnykskorkeuksien madaltamista, askelmien poistamista, oviaukkojen leventämistä ja käsijohteiden asentamista. Toimenpiteiden tarkoituksena on mahdollistaa liikkumisesteisen henkilön pääsy rakennukseen, rakennuksessa oleviin asuntoihin ja muihin tiloihin.

Perusparannushankkeet, kuten uuden hissien rakentaminen vanhaan asuintaloon, ovat ARA:n ensisijainen avustuskohde. Avustettavien kohteiden määrä vaihtelee vuosittain ARA:n käytettävissä olevien määrärahojen mukaan.

ARA hyväksyy hankkeen kustannusarvion ja tekee sen perusteella päätöksen tuen antamisesta. Korjaushankkeen arvioidut kustannukset eivät vaikuta tuen myöntämiseen, mutta mikäli hanke on hinnoiteltu tarkoituksettoman kalliiksi, hakija joutuu usein toimittamaan lisäselvityksiä hankkeen hintaperusteista. ARA valvoo valmistuvaa työtä ja maksaa lopun avustuksesta vasta kun projekti on valmis. ARA:n myöntämä avustus voi olla korkeintaan 50 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista, lisäksi kunnat myöntävät 5–10 prosentin lisäavustuksia.

Välillä tulee vastaan tilanteita joissa kuntien käytännöt ja ARA:n toimintatavat joutuvat ristiriitaan. Esimerkiksi ohjearvot porrashuoneiden turvallisesta leveydestä ja käsitys siitä, kuinka leveää jälkiasennushissiä pidetään riittävänä es-

teettömyyden toteutumisen kannalta, vaihtelevat kunnittain.

Asunnonmuutostyöt

Korjausavustuslain mukaista ”avustusta vanhusväestön ja vammaisten asuinrakennusten ja asuntojen korjaustoimintaan voidaan myöntää, jos asunnossa pysyvästi asuvasta ruokakunnasta vähintään yksi henkilö on 65-vuotias tai vanhempi taikka vammainen ja avustuksen myöntämistä voidaan pitää sosiaalisesti tarkoituksenmukaisena ja taloudellisesti tarpeellisena”.⁶³

Asukas voi saada avustusta korkeintaan 40 prosenttia hyväksytyistä muutostyön kustannuksista. Avustusosuus voi nousta korkeintaan 70 prosenttiin sotaveteraaneilla tai jos henkilö joutuisi muuttamaan pysyvästi laitokseen. Vuonna 2011 myös korjausta edeltävän kuntoarvion kustannuksista

voitiin korvata enintään 50 prosenttia. Tämä avustusosuus vaihtelee kuitenkin vuosittain.

Kunnat myöntävät avustuksia vammaispalvelulain ja sosiaalihuoltolain perusteella. Vammaispalvelulaki velvoittaa kunnan korvaamaan vaikeavammaiselle henkilölle asunnonmuutostöistä sekä asuntoon kuuluvien välineiden ja laitteiden hankkimisesta aiheutuvat kohtuulliset kustannukset. Vammaispalvelulain mukaisesti myönnettävät avustukset eivät ole sidoksissa tulorajoihin, vaan ne kattavat yleensä kaikki kustannukset asukkaan varallisuudesta riippumatta.

Sosiaalihuoltolain perusteella myönnetään pienimuotoisia korjausavustuksia erityisesti varattomille ja vähävaraisille. Avustuksen myöntämiseen vaikuttavat myös asukkaan ja asunnon kunto. Sosiaalihuoltolain perusteella myönnettyissä avustuksissa on omavastuuosuus ja tulorajat.

⁶³ Valtioneuvoston asetus asuntojen korjausavustusten jakoperusteista 28.2.2002/166.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Suuri osa tulevaisuuden asuinrakennuskannasta on jo olemassa. Rakennuskanta uudistuu noin prosentin vuosivauhdilla, joten uudisrakentamisen kautta esteettömän asuinrakennuskannan osuuden kasvaminen on hidasta. Korjausrakentamisen osuus on noin puolet koko rakennustoiminnasta ja sen odotetaan kasvavan.

Rakennusten kulumiseen ja energiatehokkuuden lisäämiseen kohdistuvien korjausten rinnalla esteettömyyden kehittäminen koetaan usein toissijaiseksi ja kalliiksi. Kun esteettömyyskorjaukset yhdistetään taloyhtiön peruskorjaushankkeisiin, pystytään kokonaiskustannuksiin nähden pienilläkin lisäinvestoinneilla parantamaan merkittävästi asumisen laatutasoa.

Peruskorjaus, jossa esteettömyys on otettu huomioon, on yhteiskunnan kannalta kannattavaa ja kokonaistaloudellisesti edullisempaa kuin jälkepäin toteutetut yksittäiset asunnonmuutostyöt. Yli 85-vuotiaiden määrän ennustetaan lähes nelinkertaistuvan nykyisestä vuoteen 2040 mennessä. Samaan aikaan lähes miljoona suomalaista on täyttänyt 75 vuotta. Ikääntyneiden ja vammaisten palveluasuminen sekä laitoshoido ovat yhteiskunnalle huomattavasti kalliimpia kuin asuminen omassa kodissa. Erityisesti esteettömällä tontilla, palveluiden läheisyydessä sijaitsevat asuinrakennukset on tarkoituksenmukaista korjata esteettömiksi.

Vuonna 2010 hissillisissä taloissa oli noin 242 400 asuntoa. Nykyisellä uudisrakentamisen ja jälkiasennushissien rakentamisen nopeudella hissilliset asunnot riittäisivät laskennallisesti vuonna 2040 vain puolelle yli 85-vuotiaista asukkaista. Laskelmien mukaan edelleen noin 44 000 porrashuoneesta puuttuu hissi. Hissin olemassa olo ei vielä itsessään takaa rakennuksen esteettömyyttä. Tasoerot sisääntuloreitillä sekä rakennuksen sisällä ovat asuinkerrostalojen yleisin liikkumiseste.

Toinen merkittävä esteettömyyskorjauskohde ovat wc- ja pesutilat. Wc- ja pesutilojen kokonaispinta-ala on kasvanut esteettömyyslainsäädännön kautta uudisrakentamisessa. Jos wc-tila toteute-

taan pienenä erillistilana, se ei kuitenkaan välttämättä tuo parannusta asunnon esteettömyyteen. Korjausrakentamisessa wc- ja pesutilojen toimivuuteen voidaan usein myös vaikuttaa ilman, että niitä laajennetaan. Kyse on monesti vain kalusteiden toimivasta sijoittelusta.

Tämän selvityksen perusteella voidaan todeta, että kaiken ikäisissä rakennuksissa voi ilmetä esteettömyyteen liittyviä ongelmia. Käytäntö on osoittanut, että jopa vanhoihin arvorakennuksiin on kuitenkin löydetty yksilöllisiä, onnistuneita ja esteettömiä ratkaisuja.

Selvityksessä on käsitelty pääosin 1920-luvun jälkeen toteutettuja asuntoja, jolloin kerrostalovaltainen kaupunkiasuminen alkoi yleistyä. 1920-luvun kerrostaloista puuttuvat usein hissit ja huoneistokohtaiset keittiö- sekä wc-tilat ovat pienet. Pientaloissa wc- ja pesutilat sijaitsevat usein erilliserakennuksissa. Ensisijainen lisärakentamis- ja esteettömyyskorjaustarve liittyy näihin tiloihin. Noin 11 prosenttia asuinrakennuksista on toteutettu 1920–1930-luvulla.

1930- ja 1940-luvuilla nousi ajatus tilojen mitoituksen optimoinnista. Esteettömyyden kannalta erityisesti wc- ja keittiötilojen mitoitus on asunnoissa liian niukka ja aiheuttaa usein tarpeita tilamuutoksiin. Kerrostalojen korkeat kivijalat ja sisäänkäyntien tasoerot sekä erityisesti wc- ja pesutilojen kapeat kulkuaukot eivät vastaa esteettömyyden nykyvaatimuksia.

Asuinrakennuskannasta 20 prosenttia on rakennettu 1940–1950-luvuilla. 1940–1950-luvuilla rakennettujen asuinkerrostalojen hissien uusiminen ja jälkiasennushissien rakentaminen on ajan-kohtaista.

Pientalojen suurin rakentamisvolyyymi ajoittuu 1940- ja 1950-luvuille. Pientalojen suurimmat esteettömyysongelmat ovat tasoerot sisäänkäynnillä. Useampikerroksisissa pientaloissa wc- ja pesutilat sijoittuvat monasti muualle kuin varsinaiseen asuinkerrokseen. Wc-tilat on usein toteutettu pesuhuoneista erillisinä, eikä wc- ja pesutilojen mitoitus

ole riittävä esteettömyyden näkökulmasta. Ongelmat ovat lähes samat aikakaudesta riippumatta, sillä eri vuosikymmenten esteettömyysmääräykset eivät viime vuosien muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ole koskeneet pientaloja.

Suurin asuntorakentamisen volyymi on 1960- ja 1970-luvun kerrostaloissa. Tämän aikakauden asunnoissa on haasteena wc- ja pesutilojen esteellisyys. Ensimmäiset esteettömyysmääräykset astuivat voimaan 1970-luvulla, mutta eivät koskeneet asuinrakennuksia. Jälkiasennushissien rakentaminen ja hissien uusiminen koskee peruskorjattavia 1960–1970-luvun asuinkekkitaloja. Vuosien 2006–2015 aikana peruskorjausten piirissä on arviolta 63 000 asuntoa, joista suurin osa on rakennettu tällä aikakaudella.

1970- ja 1980-luvun elementtirakenteiset peltikylpyhuoneet ovat hankalia rakenteita esteettömyyskorjausten näkökulmasta ja tasoero kylpyhuoneen ja muun asunnon välillä on liian suuri. Vuosien 2016–2025 aikana 69 000 tällä aikakaudella rakennettua asuntoa tulee peruskorjausikään. 1980-luvun asuinrakennusten peruskorjaus tulee suunnittelun ammattilaisten mukaan olemaan haastavaa rakennusteknisten ratkaisujen tiukan mitoituksen takia. 1980-luvulla valmistalat valtasivat pientalomarkkinat ja tyyppitalot väistyivät. Kytettyjen pientalojen osalta suurin rakennusvolyyymi ajoittuu 1980-luvulle.

Esteettömyyslainsäädäntö on vähitellen ulottunut koskemaan myös asuntorakentamista. 1990-luvulla rakennusasetus toi esille ensimmäisen kerran myös tonttien ja rakennuspaikkojen esteettömyyden, vaikka se ei koskenut asuntorakentamista. Vielä vuoteen 2005 asti on ollut mahdollista rakentaa kolmikerroksisia kekkitaloja ilman hissiä.

Esteettömän ympäristön toteutuminen vaatii lisää tietoa, välineitä sekä tuotekehitystä asenne muutoksen tueksi. Suomen perustuslaissa on vuodesta 1995 ollut säännös, joka kieltää syrjinnän mm. vammaisuuden tai sairauden perusteella. Laajalaisen modernin ihmisoikeusajattelun mukaisesti voidaan syrjintänä pitää sitä, etteivät kaikki pysty käyttämään asuinrakennusta sen teknisistä puutteista johtuen. Uudisrakentamisessa maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää esteetöntä rakentamista tasa-arvon näkökulmaan vedoten. Tämä tulee ottaa huomioon myös korjausrakentamisessa.

Ketju esteettömän korjausrakentamisen päätöksenteosta toteutukseen on pitkä. Rakennuttaja on aina vastuussa rakentamisen laadusta ja esittää hankkeen toteutuksen tavoitetaso. Rakennuttaja tai hänen edustajansa myös valvoo, että rakennuksen toteutus vastaa tavoitteita ja suunnitelmia. Jotta rakennuttaja osaa vaatia esteettäviä ratkaisuja, hänellä tulee olla aikaisempaa enemmän tietoa nii-

den toteutuksesta. Ohjauskeinona voidaan käyttää myös avustusten kohdentamista korjausrakennushankkeen suunnitteluvaiheeseen.

Rakentamisen ja suunnittelun ammattilaisten tiedon ja ohjauksen lisäämiseksi tulee rakennusalan esteettömyyskoulutusta kehittää. Esteettömyyttä koskevan tiedon ja koulutuksen lisääminen asuinrakennusten ja pihojen suunnitteluun, rakentamiseen, huoltoon ja korjaukseen liittyvillä aloilla edistää esteettömyyden toteutumista. Rakennusteollisuuden tuotekehityksen avulla voidaan löytää uusia ratkaisuja esteettömän toteutuksen tueksi. Mitoituksen ja yksityiskohtien merkitystä esteettömyyden toteutumisessa tulee painottaa rakennustyömaavaiheessa.

Uudisrakentamisen määräyksiä sovelletaan osittain myös korjausrakentamiseen. Käytännöt vaihtelevat kuntien välillä. Rakennuslupavaiheessa tehdyt suunnitelmat eivät aina toteudu korjauksen yhteydessä. Osassa kunnista, kuten Lahdessa, Oulussa ja Espoossa, on käytössä välineitä rakennushankkeiden esteettömyyden toteutumisen valvontaan. Soveltamalla näitä välineitä myös korjaushankkeissa voidaan esteettömyyskorjausta kehittää. Rakennushankkeeseen liittyy monien alojen asiantuntijoita. Aiheeseen perehtyneen esteettömyysasiantuntijan osallistuminen rakennushankkeen suunnitteluvaiheeseen sekä käyttöönottotarkastukseen on yksi tapa lisätä tilojen käytettävyyttä.

Esteettömyysmääräysten erilaiset tulkinnat ovat osittain heikentäneet esteettömyyden toteutumista. Määräyksissä on myös erilaisia mitoitusohjeita samasta asiasta, jolloin oikean ohjeiston valitseminen edellyttää esteettömyysosaamista. Soveltamiseen tarvitaan selkeämpiä ohjeita, jotta esteettömyyden katkeamaton ketju saadaan toteutettua. Asuinhuoneiden ja asumista palvelevien välttämättömien tilojen määritelmät eivät kata asuntokohtaisia ulkotiloja. Joidenkin kuntien rakennusvalvontaviranomaiset suosittelevat selviytymiskerroksen rakentamista pientaloon, vaikka se ei perustu valtakunnallisiin määräyksiin ja ohjeisiin.

Tilojen havaitsemiseen liittyvät rakennusmääräykset ja -ohjeet, kuten esimerkiksi näkemisympäristön esteettömyyden huomioiminen, eivät nykyisellään toteudu riittävässä määrin. Valaistuksen, tilojen hahmotettavuuden ja akustiikan parantaminen ovat tärkeitä korjauskohteita ja soveltuvat hyvin toteutettaviksi peruskorjausten yhteydessä.

Kuntien vuokra-asutokannassa toteutuneiden esteettömien asuntojen kohdentaminen liikkumisesteisille vuokralaiselle ei aina ole onnistunut. Peruskorjattujen asuntojen luokittelu voisi mahdollistaa asukkaiden tarpeiden ja asuntojen

paremman kohtaamisen. Hyvin suunnitellun ja toteutetun taloyhtiöiden yhteistoiminnan avulla peruskorjauskustannuksissa ja hissin rakentamiskustannuksissa on voitu säästää. Yhteishankinnan toimintatapoja ja -käytäntöjä tuleekin kehittää.

Esteettömyyden parantaminen edistää sosiaalisesti kestävän kehityksen toteutumista asuinympäristössä. Asuinrakennusten esteettömyyden parantaminen palvelee kaikkia asukasryhmiä, lisää asumismukavuutta ja parantaa asumisen laatua.

LÄHTEET

- Asuntomessut Helsingissä -messuluettelo. 1981. Osuuskunta Asuntomessut, Vaasa.
- SuRaKu, Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla. 2005. Loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, Espoo, Joensuu, Tampere, Turku, Vantaa; Invalidiliitto, Kuulonhuoltoliitto, Näkövammaisten keskusliitto, Vanhustyön keskusliitto.
- Hansio, I. (toim.). Esteetön rakennus ja ympäristö: kaikille soveltuva liikkumis- ja toimimisympäristö; suunnitteluopas. 2. painos. 2011. Rakennustietosäätiö. Rakennustieto Oy. ISBN 978-951-682-991-6.
- Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. 2008. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 3/2008. Yliopistopaino. Helsinki. ISBN 978-952-00-2525-0 (nid.), ISBN 978-952-00-2526-7 (PDF).
- Kerrostalot 1880–2000 Arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen. 2006. Rakennustieto Oy. Tammer-Paino Oy. Tampere. ISBN 13: 978-951-682-794-3, ISBN 10: 951-682-794-2.
- Kilpelä, N. 2010. Rakennetun ympäristön esteettömyyden tila Suomessa. Kynnyks Ry & Ympäristöministeriö.
- Korjausrakentamisen strategia 2007–2017. Linjauksia olemassa olevan rakennuskannan ylläpitoon ja korjaamiseen. 2007. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Korjausrakentamisen strategian toimeenpanosuunnitelma 2009–2017. 2009. Suomi satavuotisjuhlakuntaan. Ympäristöministeriön raportteja 7/2009.
- Laukkonen, V. 1987. Jälleenrakennusvuosien pientalo Suomessa. Transkustannus Ky, Helsinki.
- Laurinen, M. 2011. 1980-luvun pientalojen rakennusratkaisut, niiden yleisimmät ongelmakohdat ja korjausehdotukset. Itä-Suomen yliopisto, Aducate Reports and Books 10/2011. Kopijyvä Oy, Kuopio. ISBN 978-952-61-0351-8 (nid.), ISBN 978-952-61-0352-5 (pdf).
- Lehtinen, E.; Nippala, E.; Jaakkonen, L. & Nuuttila, J. 2005. Asuinrakennukset vuoteen 2025, Uudistutannon ja perusparantamisen tarve. VTT Rakennus- ja yhdyskuntateknikka. Tampere. ISBN 952-5004-59-7
- Maatalouden rakennusopas ja työselitys. 1947. Maatalousseurojen Keskusliitto, Asutusvaliokunta.
- Mäkelä, H. 2009. Asunto-osakeyhtiöiden korjaushankkeiden rahoitus. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Insinööri.
- Niemelä, M. & Brandt, K. (toim.). 2008. Kehitysvammaisten yksilöllinen asuminen. Pitkäaikaisesta laitosasumisesta kohti yksilöllisempiä asumisratkaisuja. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä. Helsinki. ISBN 978-952-00-2514-4 (nid.), ISBN 978-952-00-2515-1 (PDF).
- Ohje hissivastuksen ja liikkumisesteen poistamista koskevan avustuksen hakemiseen, myöntämiseen ja maksamiseen 2011. Asumisen rahoitus- ja kehittämisskeskus ARA.
- Paalanen E. 1922. Pientalojen tyyppipiirustuksia. Tiedonantoja, Sosiaaliministeriön ja sosiaalihallituksen julkaisemia XV. Helsinki.
- Pekka, T., Pelvas, P. & Peltonen, J. 2008. Asuinkerrostalojen hissittömyys. Katsaus hissitutkimuksiin sekä hissitilanteen rekisterikartoitus, kartta- ja paikkatieto-esityksiä väestötietojärjestelmään perustuen. Asumisen rahoitus- ja kehittämisskeskuksen raportteja 1/2008. Helsinki.
- Rakentaminen 2011. Rakennusalan suhdanneryhmän raportti 4.2.2011. Valtiovarainministeriö.
- Ruotsalainen, S. 2011. 1960- ja 70-lukujen matalat tyyppitalot ja asumisen muutos. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö. Tampere.
- Ruskovaara, A. (toim.). 2009. Rakennetun ympäristön esteettömyyskartoitus. Opas kartoituksen tilaajalle ja toteuttajalle. Invalidiliiton julkaisuja O.38. ISBN 978-952-5548-23-5.
- Saari, A., Åkerblom, S. & Sipiläinen, P. 2002. Vanhusten asumisen mahdollistava peruskorjaus. Teknillinen korkeakoulu, Sotera. Arkkitehtiosaston julkaisuja 2002/82. ISBN 951-22-5836-6.
- Sipiläinen, P. 2011. Kuntouttavan hoivatyön vaatimukset ikäihmisten asunnoille. Aalto-yliopiston julkaisusarja, väitöskirjat 4/2011. Aalto Print, Helsinki. ISBN 978-952-60-4226-8 (pdf), ISBN 978-952-60-4225-1 (nid.).
- Sopanen, M., Kuusiniemi P., Sarlin, O. 2007. Helsingiläisen kerrostalopiha. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 2007:5. Edita Prima Oy, Helsinki. ISBN 978-952-473-863-7 (nid.), ISBN 978-952-473-864-4 (pdf).
- Suomalaisia asuntoryhmiä, valtion lainoittamaa asuntotuotantoa vuosilta 1984–1990. 1992. Asuntohallitus. VAPK-kustannus, Helsinki. ISBN 10: 951370713X.
- Vainio, T., Jaakkonen, L., Nippala, E. & Lehtinen, E. 2002. Korjausrakentaminen 2000–2010. VTT:n Tiedotteita 2154. Espoo. ISBN 951-38-6067-1 (nid.). ISBN 951-38-6068-X <http://www.inf.vtt.fi/pdf/>.
- Vuorela-Wiik, M., Vuorela, P. & Nevalainen, R. 1996. Joensuun Marjalan asuntoalueen kehittäminen. Suomen asuntomessut 10.6.1996.

Verkkojulkaisut ja verkkosivut

- Helsinki kaikille -projekti. 2009. Esteetön uimahalliympäristö – opas suunnittelijoille ja henkilökunnalle. http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/kirjasto/Opas_esteeton_uimahalliymparisto.pdf
- Hissit Stadin kerrostaloihin. Helsingin kaupungin hissiprojekti. www.hel.fi/hissiprojekti.
- Kiinteistöt kuntoon suunnitelmallisella ja oikea-aikaisella korjaamisella. 2008. Ympäristöministeriön tiedote. Julkaistu 18.9.2008. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=296646&lan=fi&clan=fi>
- ROTI. 2011. Rakennetun omaisuuden tila. www.roti.fi
- Saarikangas, K. 2005. Omakotiasumisen kulttuurihistoriaa. Helsingin yliopisto. Artikkelit: http://www.rakennusperinto.fi/rakennusperintomme/artikkelit/fi_FI/omakotiasumisenhistoriaa/. Sivuja päivitetty 19.11.2008.
- Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Asunnot ja asuinolot. Yleiskatsaus 2010. 1. Asuntokanta 2010. Helsinki: Tilastokeskus. http://www.stat.fi/til/asas/2010/01/asas_2010_01_2011-10-20_kat_001_fi.html. Viitattu: 16.1.2012.
- Tilastokeskus. Asuminen ja asuinolot. <http://www.stat.fi/til/asas/index.html>
- Valtiokonttori. Rahoitus 12/2011. <http://www.valtiokonttori.fi/Public/default.aspx?nodeid=18304>. Päivitetty 16.8.2011.
- Ympäristöministeriö ja Museovirasto. Rakennusperinnön hoito. <http://www.rakennusperinto.fi/Hoito>. Sivuja päivitetty 28.6.2011.

Ympäristöministeriö. Korjausrakentamisen
avustukset ja rahoitus.
[http://www.korjaustieto.fi/viranomaistieto/
korjausrakentamisen-avustukset-ja-rahoitus.html](http://www.korjaustieto.fi/viranomaistieto/korjausrakentamisen-avustukset-ja-rahoitus.html).
Viitattu: 12/2011.

Artikkelit

Iljäs, V. 2011. Hissi – Esteetön Suomi 2017.
Päijät-Hämeen kiinteistöviesti 1/2011.
Rapo, M. 2009. Tieto&trendit-lehti 8/2009.

Haastattelut, henkilökohtaiset tiedonannot ja sähköpostit

Hakaste, H. Korjausrakentamisen kehittämisprosessit.
Seminaariesitys 8.3.2011.
Laakso, J. 2011. Korjausneuvonnan päällikkö,
Vanhustyön keskusliitto. Haastattelu 13.5.2011.
Lilja, O. 2011. Yli-insinööri Asumisen rahoitus- ja
kehittämiskeskus ARA. Haastattelu 17.5.2011.
Lindh, T. Asuinkerrostalojen korjaaminen?
Seminaariesitys 8.3.2011.
Kiviniitty, S. 2011. Vammaisasiamies, Espoon kaupunki.
Haastattelu 22.6.2011.
Hagan, H. 2011. Arkkitehti. Haastattelu 3.10.2011.
Holappa, E. 2011. Hissiasiamies, Helsingin kaupunki.
Haastattelu 1.12.2012.
Kivisyrjä, S. 2011. Rakennuttaja-arkkitehti, Asuntotuotantotoimisto, Helsingin kaupunki. Haastattelu 4.11.2011.
Koponen, R. 2011. Pientaloasiamies, Sosiaaliviraston
tilayksikkö, Helsingin kaupunki. Haastattelu 2.8.2011.
Mehik, U. 2011. Projektipäällikkö, Asuntotuotantotoimisto, Helsingin kaupunki. Haastattelu 4.11.2011.
Miettinen, E. 2011. Arkkitehti. Haastattelu 16.8.2011.
Pajakkala, P. 2010. Korjausrakentamisen näkymät ja rooli.
Esitys VTT 19.1.2010.
Rantu, K. 2011. Arkkitehti, Rakennusvalvontavirasto,
Helsingin kaupunki. Haastattelu 12.8.2011.
Sariola, J. 2011. Muutostyökohteen asukas.
Haastattelu 13.9.2011.

Alueiden käytön suunnittelu ja kaavoitus

- Esteettömyyden näkökanta kaavoituksessa. 2008. Espoon kaupunki, KVP/ erityissuunnitteluyksikkö.
- Koukkari, H., Lappalainen, V., Norvasuo, M., Koota, J., Petäkoski-Hult, T. Rönkä, K. Regårdh E. & Eerikäinen, M. 2001. Esteetön asuinkortteli. Valtion teknillinen tutkimuskeskus VTT, Espoo. VTT Tiedotteita. 112 s. + 68 s. ISBN 951-38-5813-8.
- Luotola, H. 2011. Esteettömyyden liittäminen nykyistä kiinteämmäksi osaksi kaavaprosessia. Helsingin yliopisto, Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Geotieteiden ja maantieteen laitos. Pro gradu -tutkielma. 115 s. + 7 s.
- Manninen, M. 2000. Sosiaalinen ulottuvuus kaavoituksessa. Stakes, Helsinki. Stakes aiheita 32 / 2000. 40 s. ISBN 9513310434.
- Ruonakoski, A. 2004. Sujuvampi arki ikääntyville: yhdyskuntien suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito väestön ikääntyessä Suomen kuntaliitto, Helsinki. 75 s. ISBN 951-755-834-1.
- Siik, S. 2006. Esteettömyys kaavoituksessa – Lohjan keskusta mahdollisuuksien ympäristönä. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.

Asunnot, asuinrakennukset

- Alkula, R., Malin, A., Reisbacka, A. & Rytkönen, A. 1997. Vanhusten ja vammaisten itsenäistä selviytymistä kodin pesutiloissa helpottavia ratkaisuja. Työtehoseura, Helsinki. Työtehoseuran julkaisuja 354. 140 s. ISBN 951-788-250-5.
- Ijäs, T., Särkijärvi, J., Tuomainen, J., Uski, A., Hakanen, M., Jalkanen, R., Karhu, T. & Radovic, R. 2000. Elin-kaariedullinen suunnittelu. Valtion asuntorahaston suunnittelupäivä, Helsinki 17.2.2000. Valtion asuntorahasto, Helsinki.
- Jetsonen, S. 1994. Jälleenrakentamisen aika. Näkökulmia 1940- ja 1950-luvun arkkitehtuuriin. Teknillinen korkeakoulu, Helsinki. TTK:n arkkitehtiosaston julkaisuja. 371 s. ISBN 951-22-2199-3.
- Kahri, E. & Pyykkönen, H. 1984. Asuntoarkkitehtuuri ja -suunnittelu. Rakennuskirja, Helsinki. 544 s. ISBN 951-682-085-9.
- Kaipainen, M. 1993. Työppitalo mallitti perheonnen. Tiede 2000, 1993; (1): 18–21.
- Kairamo, K. 1980. Pientalojen rakenteet ja tyypisuunnittelu vuoteen 1948. Jälleenrakennuskauden kohdealue, perusparannusesimerkkejä. Diplomityö. Teknillinen korkeakoulu, Espoo. 162 s.
- Kummala, P. 2005. Lamasalvoksesta elementtitekniikkaan: suomalainen pientalosuunnittelu jälleenrakennuskaudella. Suomen rakennustaiteen museo, Helsinki. 51 s. ISBN 952-5195-21-X.
- Kyllönen, E. & Kurenniemi, M. 2003. Asunto ja elämä-kaari: katsaus asumisen laatua koskevaan tutkimukseen. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus, Helsinki. Aiheita 23/2003. 71 s. ISSN 1236-9845.
- Könkkölä, M. 1996. Liikkumiseesteetön pientalo. Rakennusvalvonta 2:16–17. 1996.
- Könkkölä, M. 2000. Liikkumiseesteetön sauna. Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu, Helsinki. Invalidiliiton julkaisuja O.3. 41 s. ISBN 952-9615-57-4

- Könkkölä, M. 2003. Esteetön asuinrakennus. Invalidiliitto ry, Vammaisten yhdyskuntasuunnittelupalvelu, Helsinki. Invalidiliiton julkaisuja O.16. 135 s. ISBN 952-9615-87-6.
- Laukkonen, V. 1987. Jälleenrakennusvuosien pientalo Suomessa. Transkustannus, Helsinki. 112 s. ISBN 951-96092-0-2.
- Lehtola, S. 2002. Ikäihmisen asuinympäristö turvallisesti: Hyvien käytäntöjen opas kaatumisten ehkäisyyn. Stakes, Helsinki. Stakes, oppaita 50. ISBN 951-33-1302-6.
- Luoma, J. 1997. Muuttuva ihminen – muuttuva asunto. Edita, Helsinki. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristö, rakentaminen 93. 126 s. ISBN 952-11-0121-0.
- Neuvonen, P. 2006. Kerrostalot 1880–2000: arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen. Rakennustieto, Helsinki. 288 s. ISBN 951-682-794-2.
- Sorri, L. 2006. 1950–1980-lukujen asuinkerrostalojen soveltuvuus senioriasumiseen. Oulun yliopisto, Arkkitehtuurin osasto, Korjausrakentamisen laboratorio, Oulu. Julkaisu A 35. 188 s. ISBN 951-42-8023-7.
- Suositus näkövammaisten asunnon muutostöiden järjestämiseksi. 2005. Näkövammaisten keskusliitto, Helsinki. Näkövammaisten keskusliiton julkaisuja. 1/2005. 14 s. ISBN 9525126307.
- Särkinen, Å. 2005. Jälleenrakennusajan pientalo. Rakennustieto, Helsinki. 96 s. ISBN 951-682-777-2.
- Takala, A., Savolainen, K., Timonen K. & Saarelainen, E. Kirsti Siven & Asko Takala Arkkitehdit Oy. 2008. Selvitys esteettömyysvaatimusten vaikutuksista asuinkerrostalorakentamiseen. Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto, Helsinki. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 2008:12. 54 s. ISBN 978-952-223-263-2 (nid.) ISBN 978-952-223-264-9 (PDF)
- Tiuri, U. 1997. Asunnon muunneltavuus ja avoin rakentaminen. Teknillinen korkeakoulu, Otaniemi. Teknillinen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia 1997/12. 118 s. 5 ISBN 951-33-1423-5.
- Tuppurainen, Y. 2006. Tulevaisuuden senioriasuminen (TSA) -hanke: loppuraportti. 37 s. ISBN 951-42-8159-4.
- Veikkola-Virtanen, J. 2004. Rintamamiestalo on merkittävä aikakautensa tuote. Suomen Omakotilehti 2004; (3): 3–5.
- Åkerblom, S. 1990. Asuminen ja elämä-kaari. Asuntohallitus, Helsinki. Asuntotutkimuksia. 3 nid. (47, 68, 227, 31). ISSN 0781-3244.

Hissit ja esteettömyys

- Hälikkä, S. & Åkerblom, S. 2006. Jalkiasennushissien vaikutukset: arkkitehtuuri – kustannukset – esteettömyys. Teknillinen korkeakoulu, Espoo. Arkkitehtiosaston julkaisuja 2006/90. 58 s. ISBN 951-22-8175-9 (nid.), ISBN 951-22-8176-7 (PDF).
- Kautto, J., Salmi, J. & Holappa, E. 2003. Hissit stadin kerrostaloihin. Helsingin kaupunginkanslia. Helsingin kaupunki, talous- ja suunnittelukeskus 6/2004. 14 s. ISBN 9524730502.
- Rahtola, R., Rönkä, K. & Tervaskanto, K. 2005. Hissi tuli taloon. Kokemuksia hissin rakentamisesta. Ympäristöministeriö, Asunto- ja rakennusosasto, Helsinki. Suomen ympäristö 794, rakentaminen, 79 s. ISBN 951-731-154-0. ISBN 951-731-155-9 (PDF).

Rönkä, K. & Kallio, R. 2002. Hissi meidän taloon? Kyselytutkimus vanhan kerrostalon asukkailla ja taloyhtiöille. Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 555, Rakentaminen. 73 s. ISBN 9521111364.

Korjausrakentaminen

Levón, B. 1996. Kaikille soveltuva asunto korjaamalla: Kuinka asuttavuutta ja asuntojen soveltuvuutta kaikille voidaan edistää asuinrakennuksia ja asuntoja korjaamalla ja parantamalla. Sosiaalikehitys Oy, Helsinki. 63 s.

Rakenna uusi – korjaa vanhaa -opas. Valtion asuntorahasto (ARA).

Tiuri, U. Sarja, A. Laine, J. 1998. Korjauskonsepti: korjausrakentamisella asunto kaikkiin elämänvaiheisiin. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 45 s. ISBN 9513857999.

Yrttiaho, K. 2002. Korjausrakentamisen vaikutukset vanhusten kotona asumiseen. Oulun yliopisto, Kansantaloustieteen yksikkö. Pro gradu -työ.

Internet

Arkistolaitos. 2010. Kansallisarkiston Digitaaliarkisto > Hakupalvelu > Maa- ja metsätalousministeriön tyypitalopiirustukset (kokoelma).

Boverket. Enkelt avhjälptra hinder. www.boverket.se > bygga & förvalta > enkelt avhjälptra hinder. <http://www.boverket.se/Bygga-forvalta/Enkelt-avhjalpta-hinder/>

Handikapp förbunden. Material om Tillgängliga bostadsområden. www.hso.se > intressepolitik > mänskliga rättigheter > tillgänglighet > tillgängliga bostadsområden. <http://www.hso.se/intressepolitik/Full-delaktighet/Tillganglighet/Tillgangliga-bostadsomraden/Material/>

Helamaa, E. Tyypipiirustuksista ideoita, hartiapankista velkaa jälleenrakennuskaudella, Erkki Helamaan luento. <http://www.valt.helsinki.fi/projects/kmuisti/matapupu/suutari/tontit/helamaa.htm>

Helsingin kaupunki. Helsingin kaupungin hissi projekti. <http://www.hel2.fi/hissiprojekti/>

Hjälpmedelinstitutet. Information om hjälpmedel, produkter, förslag på anpassningar och tillämpningar, regler och lagar. <http://hjalpmedelstorget.se/>

Rakennustaiteen museo. Petteri Kummala, P. Jälleenrakennuskausi. www.mfa.fi > Arkkitehtuuri > Tietopaketti > Jälleenrakennuskausi. <http://www.mfa.fi/jalleenrakennuskausi>

Rakennusvalvonta Helsinki-Espoo-Vantaa-Kauniainen. Yhtenäiset käytännöt. <http://www.pksrava.fi>

Taloyhtio.net. Hyötytietoa, tuotteita ja palveluja taloyhtiön hallitukselle, isännöitsijälle sekä kerros- ja rivitaloasukkaalle. Putkikorjaus ja remontointi > Hissit > Hissit taloyhtiössä. <http://www.taloyhtio.net/korjausjaremontointi/hissit/>

Tilastokeskus. Asuminen. www.stat.fi > Tuotteet ja palvelut > Alue Online > Asuminen http://www.stat.fi/tup/alueonline/e_asuminen.html

Ympäristöministeriö ja Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA. 2008. Katsaus asumiseen 1/2008. [www.ymparisto.fi](http://ymparisto.fi) > Julkaisut > Katsaukset > Katsaus asumiseen. http://ymparisto.multiedition.fi/multimagazine/web/2008/asuminen_opas/1-2008/index.php

Ympäristöministeriö. 2009. KORVO – Korjausrakentamisen viranomaisohjauksen kehittäminen. www.korvo.fi

Ympäristöministeriö ja Museovirasto. 2010.

Rakennusperintö. www.rakennusperinto.fi >

Artikkelit > Asuinkestoaloarkkitehtuurin vaiheet.

http://www.rakennusperinto.fi/fi_FI/

Asuinkestoaloarkkitehtuuri/'

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Rakennetun ympäristön osasto			Julkaisu-aika Kesäkuu 2012
Tekijä(t)	Ira Verma, Johanna Hätönen, Aalto-yliopisto Niina Kilpelä, Kynnys ry			
Julkaisun nimi	Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön raportteja 13 2012			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Selvityksessä tarkastellaan asuinrakennuskannan korjausrakentamisen tarvetta esteettömyyden näkökulmasta. Selvityksessä käsitellään pääosin 1920-luvun jälkeen toteutettuja asuinrakennuksia ja eri aikakausien tyypillisiä piirteitä esteettömyyden kannalta. Lisäksi esitellään yleisimpiä esteettömyyskorjauksia ja niihin liittyviä määräyksiä ja suosituksia. Selvityksessä keskitytään koko asuinrakennuksen esteettömyyskorjauksiin, joilla luodaan hyvä pohja asukkaiden yksilölliset tarpeet huomioiville ratkaisuille.</p> <p>Jälkiasennushissien rakentaminen ja liikkumisesteiden poistaminen ovat keskeisiä esteettömyyttä parantavia korjauksia kerrostalojen yhteistiloissa. Myös pienemmät korjaustoimenpiteet (esim. ulko-ovien avaamisen keventäminen, kynnysten madaltaminen, käsi- ja kätösien asentaminen molemmiin puoliin porrasta ja kontrastireunusten lisääminen porraskelmiin) edistävät esteettömyyttä. Merkittävä esteettömyyskorjauskohde asunnoissa ovat wc- ja pesutilat. Pientalojen yleisimmät esteettömyysongelmat ovat tasoerot sisäankenneilla.</p> <p>Rakennusten esteettömyyden parantaminen koetaan usein toissijaiseksi ja kalliiksi, vaikka se on yhteiskunnan kannalta kannattavaa mm. sen vuoksi, että ikääntyneet voivat näin asua kotonaan entistä pidempään. Kun esteettömyyskorjaukset suunnitellaan huolella ja esimerkiksi yhdistetään taloyhtiön peruskorjaushankkeisiin, pystytään kokonaiskustannuksiin nähden pienilläkin lisäinvestoinneilla parantamaan merkittävästi asumisen laatutasoa.</p> <p>Uudisrakentamisessa maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää esteetöntä rakentamista tasa-arvon näkökulmaan vedoten. Tämä tulee huomioida myös rakentamismääräysten soveltamisessa korjausrakentamiseen. Rakentamismääräysten soveltamiseen tarvitaan selkeämpiä ohjeita, jotta esteettömyyden katkeamaton ketju saadaan toteutettua. Esimerkiksi näkemisympäristön esteettömyys ei nykyisellään toteudu riittävissä määrin.</p> <p>Suunnittelijoiden ja rakentajien tiedon ja ohjauksen lisäämiseksi tulee rakennusalan esteettömyyskoulutusta kehittää. Rakennusteollisuuden tuotekehityksen avulla voidaan löytää uusia ratkaisuja esteetön toteutuksen tueksi. Esteettömyysasiantuntijan osallistuminen rakennushankkeen suunnitteluvaiheeseen sekä käyttöönottotarkastukseen on yksi tapa lisätä tilojen käytettävyyttä myös korjaushankkeissa.</p> <p>Esteettömyyden parantaminen edistää sosiaalisesti kestävä kehityksen toteutumista asuin ympäristössä. Asuinrakennusten esteettömyyden parantaminen palvelee kaikkia asukasryhmiä, lisää asumismukavuutta ja parantaa asumisen laatua.</p>			
Asiasanat	Korjausrakentaminen, esteettömyys, asuinrakennus, asuminen			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Ympäristöministeriö, Helsingin kaupunki ja Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA			
	ISBN 978-952-11-4052-5 (PDF)		ISSN 1796-170X (verkkokj.)	
	Sivuja 66	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	
Julkaisun myynti/ jakaja	Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.ymparisto.fi/julkaisut			
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö			
Painopaikka ja -aika	Helsinki 2012			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Avdelningen för den byggda miljön	Datum Juni 2012	
Författare	Ira Verma, Johanna Hätönen, Aalto-universitetet Niina Kilpelä, Tröskeln rf		
Publikationens titel	Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila (Tillgängligheten i bostadshus och på gårdar)		
Publikationsserie och nummer	Miljöministeriets rapporter 13 2012		
Publikationens tema			
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt			
Sammandrag	<p>I utredningen studeras behovet av ombyggnad av bostadshusbeståndet med tanke på tillgängligheten. Fokus i utredningen ligger på bostadshus som byggts efter 1920-talet och deras typiska drag under olika tider, och på detta tillämpas ett tillgänglighetsperspektiv. Dessutom presenteras de vanligaste reparationerna för att öka tillgängligheten samt bestämmelser och rekommendationer med anknytning till dessa. Utredningen är inriktad på sådana reparationer i bostadshusbeståndet som syftar till att förbättra tillgängligheten. De skapar en god grund för lösningar som beaktar de boendes individuella behov.</p> <p>De viktigaste åtgärderna som förbättrar tillgängligheten i de gemensamma utrymmena i flervåningshus är att installera hissar i efterhand och att avlägsna rörelsehinder. Också mindre reparationer (t.ex. lättare ytterdörrar, lägre trösklar, ledstänger på trappornas båda sidor, kontrastremсор på trappavsatserna) främjar tillgängligheten. I bostäder är sanitetsutrymmena viktiga reparationsobjekt, medan det i småhus vanligen är nivåskillnaderna vid ingångarna som utgör problem.</p> <p>Reparationer som förbättrar tillgängligheten i byggnaderna anses ofta vara sekundära och dyra åtgärder, även om de ur samhällets synpunkt är lönsamma, bl.a. eftersom de äldre då kan bo hemma allt längre. Om reparationerna för att förbättra tillgängligheten planeras omsorgsfullt och till exempel kombineras med genomgripande renoveringar i bostadsbolaget, kan även små tilläggsinvesteringar i förhållande till totalkostnaderna förbättra boendekvaliteten avsevärt.</p> <p>I nybyggen kräver markanvändnings- och bygglagen tillgänglighet med hänvisning till jämlikhetsaspekten. Detta ska också tas i beaktande när byggbestämmelserna tillämpas på ombyggnad. När det gäller tillämpningen av byggbestämmelserna behövs klarare anvisningar för att tillgängligheten ska kunna beaktas genomgående. Till exempel är tillgängligheten för personer med nedsatt syn inte tillräckligt utvecklad i dagens miljöer.</p> <p>I byggnadsbranschen bör utbildningen i tillgängliga lösningar utvecklas för att planerarna och byggarna ska få bättre information och vägledning. Med hjälp av produktutveckling i byggnadsindustrin kan man finna nya lösningar som stöder tillgängligheten. Ett sätt att göra lokaler mer användbara är att även i ombyggnadsprojekt anlita en tillgänglighetsexpert i planeringsskedet och i besiktningen före lokalerna tas i bruk. En förbättrad tillgänglighet främjar en socialt hållbar utveckling i boendemiljön: den tjänar alla boendegrupper och ökar boendekomforten och boendekvaliteten.</p>		
Nyckelord	Ombyggnad, tillgänglighet, bostadshus, boende		
Finansiär/ uppdragsgivare	Miljöministeriet, Helsingfors stad och Finansierings- och utvecklingscentralen för boendet (ARA)		
	ISBN 978-952-11-4052-5 (PDF)		ISSN 1796-170X (online)
	Sidantal 66	Språk Finska	Offentlighet Offentlig
Beställningar/ distribution	Publikationen finns endast på internet: www.ymparisto.fi/julkaisut		
Förläggare	Miljöministeriet		
Tryckeri/tryckningsort och -år	Helsingfors 2012		

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Department of the Built Environment		<i>Date</i> June 2012	
<i>Author(s)</i>	Ira Verma, Johanna Hätönen, Aalto University Niina Kilpelä, The Threshold Association			
<i>Title of publication</i>	Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila (Status of accessibility in residential buildings and yards)			
<i>Publication series and number</i>	Reports of the Ministry of the Environment 13 2012			
<i>Theme of publication</i>				
<i>Parts of publication/ other project publications</i>				
<i>Abstract</i>	<p>The study examines the need for renovation of the residential building stock in regard to accessibility. The report mainly covers residential buildings completed after the 1920s, and characteristics typical of different periods relative to accessibility. In addition, the most common repairs for accessibility and related regulations and recommendations are presented. The report focuses on how looking at the residential building as a whole when considering repairs for accessibility gives a sound basis for solutions that take into account residents' individual needs.</p> <p>Retrofitting elevators and eliminating obstacles to movement are the key repair measures that improve accessibility in the common areas of apartment buildings. More minor repairs (e.g. lighter exterior doors, lower thresholds, handrails on both sides of stairs, contrast edges on steps) also promote accessibility. Toilets and washrooms are important targets in residences where repairs are needed to improve accessibility. In detached houses changes in level at points of entry constitute the most common accessibility problem.</p> <p>Improving the accessibility of buildings is often regarded as a secondary, expensive issue even though it is cost-effective for society for a number of reasons, including the fact that it enables senior citizens to live at home longer. When repairs for accessibility are planned carefully and, for example, are integrated into the housing company's basic renovation projects, even minor additional investments in relation to the overall costs can significantly improve the quality standards of housing.</p> <p>In new buildings, the Land Use and Building Act states that buildings must be accessible to everyone. This must also be taken into account when the building code is applied to renovation. Clearer instructions are called for when applying the building code in order to implement accessibility aspects at all stages. For instance, at present, accessibility for people with visual impairment is not developed enough to the extent it should be.</p> <p>To improve the knowledge of and guidance for designers and builders, training in accessibility issues in the construction sector must be enhanced. Through product development in the construction industry new solutions can be found that support the implementation of accessibility. One way of enhancing the usability of facilities, even in repair projects, is to have an accessibility expert participate during the planning stage of a construction project and during the inspection for commissioning. Better accessibility boosts the implementation of socially sustainable development in a residential environment: it serves all resident groups, enhances the level of residents' comfort and improves housing standards.</p>			
<i>Keywords</i>	Renovation, accessibility, residential building, housing			
<i>Financier/ commissioner</i>	Ministry of the Environment, City of Helsinki and The Housing Finance and Development Centre of Finland (ARA)			
	ISBN 978-952-11-4052-5 (PDF)		ISSN 1796-170x (online)	
	No. of pages 66	Language Finnish	Restrictions For public use	
<i>For sale at/ distributor</i>	Publication is available only on the Internet: www.ymparisto.fi/julkaisut			
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment			
<i>Printing place and year</i>	Helsinki 2012			

Rakennetun ympäristön esteettömyys on keskeinen ominaisuus, kun tavoitellaan parempaa elämisen ja asumisen laatua kaikille väestöryhmille. Esteettömyyden edistäminen liittyy vahvasti myös väestön ikääntymiskehitykseen. Tilastot osoittavat, että uudisrakennettavat asunnot eivät riitä vastaamaan yhä kasvavaan esteettömien asuntojen tarpeeseen. Tarvitsemme määrätietoista asuntojen ja niiden ympäristöjen korjaamista nykyistä esteettömämmiksi. Esteettömyyden parantaminen on myös yhteiskunnalle kannattavaa sen vuoksi, että ikääntyneet voivat näin asua kotonaan entistä pidempään.

Asuinrakennusten ja pihojen esteettömyyden tila -raportissa tarkastellaan olemassa olevan asuntorakennuskannan esteettömyyden tilaa ja korjausrakentamisen mahdollisuuksia esteettömyyden edistämisessä. Raportissa esitellään lisäksi monipuolisesti eritasoisia esteettömyyden parantamiskeinoja sekä tuodaan esille hyviä korjauskäytäntöjä ja toteutusesimerkkejä. Kestävien ratkaisujen edellytyksenä esteettömyyskorjauksissa on hyvä suunnittelu ja kunkin rakennuksen ominaispiirteiden huomioon ottaminen sekä huolellinen rakentamisen toteutus. Kun esteettömyyskorjaukset yhdistetään taloyhtiön muihin korjaushankkeisiin, pystytään pienilläkin lisäinvestoinneilla kohentamaan merkittävästi asumisen laatutasoa.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment